昭和63年4月1日発行

月刊アスキー別冊
コンピュータパロディー総合誌

年刊AhSKI!

A YEARLY MAGAZINE OF HAM & OFF-LINE COMPUTER SCIENCE

ASCII

'88パロディー版

特集 来るべき互換機環境とは？ はたしてそこには何があるのだろうか？

1999年の互換機環境 ——コンパチマシンの現状とその未来——

こんなマシンがあったなんて！ メーカーもビックリの怪情報

EXPRESS 日の本電気の最新マシン緊急レポート!

Products Showcase ●電子レンジ食品一気調査

記事作成プログラムの機能はいかに？ その可能性を探る

特別企画 記事作成ソフトは売文業者を駆逐するか

UN*X UN*XブランドのOSの秘密，そしてセキュリティの問題を鋭くえぐる

メカ・サウンドジェネレータの製作

ハードウェアショップ特別編

あの懐かしい井上君（仮名）の頁が帰ってきた

井上君（仮名）の頁

●今年のプログラム MS-DOS BATCHアドベンチャー
●TBNなんとも相談室



CONTENTS

A Yearly Magazine
of Ham & Off-line Computer Science
1988 ISSUE #7



Products Showcase
「電子レンジ食品一気調査」

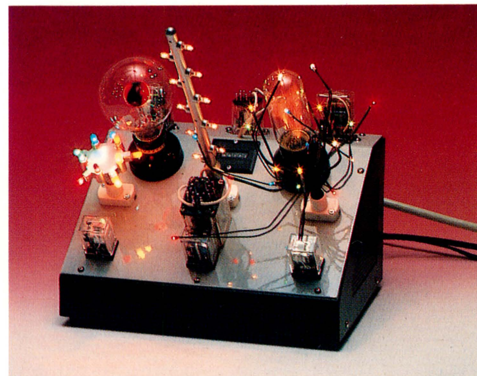


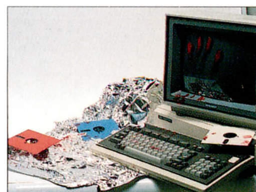
パロディ版合宿にて，旅館に予約しました．



リサちゃんのソフトハウス

ハードウェアショップ特別編
「メカ・サウンドジェネレータの製作」





COVER
ＡＤ：西田佳子
撮影：クラッシュ志村
（カメラも車も）

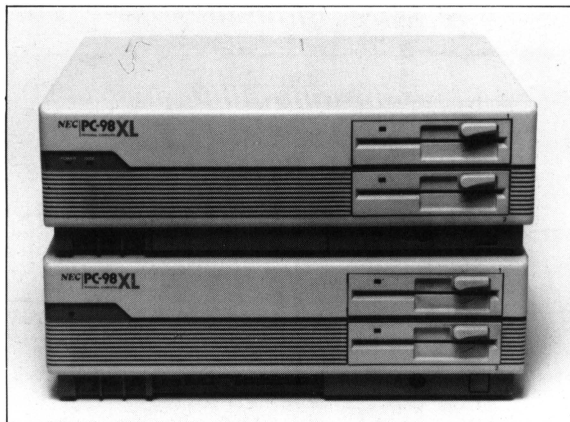
日の本電気がPC-9800シリーズの新機種を発売

日の本電気㈱は，PC-9800シリーズの新機種として，「(PC-98XL)²」と「PC-9801VX21コンバーチブル」をそれぞれ開発，発売した．

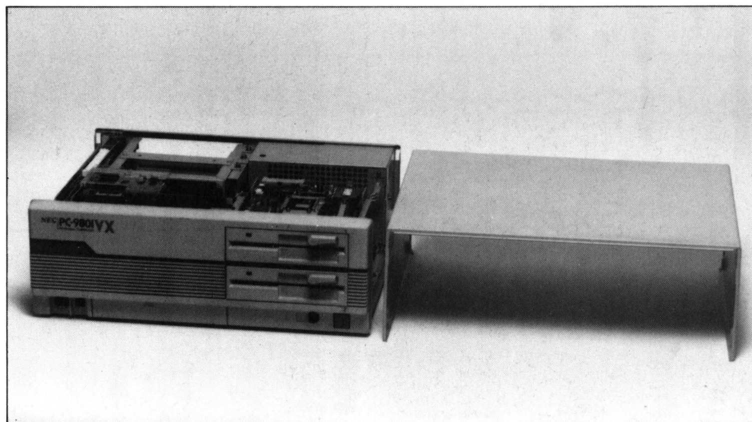
(PC-98XL)²の主な特徴は，①PC-98XLのアプリケーションがそのまま使用可能，②2つのアプリケーションを同時に実行できるマルチタクス機能を装備，③同時に2人までの操作が可能なマルチユーザー環境を実現，④すべての部品を2個ずつ持っているので，故障した時に取り替えて動作が可能――など．サイズは940(W)×840(D)×300(H)mm，重量は30.2～32.8kg．

PC-9801VX21コンバーチブルの主な特徴は，①上部パネルをなくすことにより，放熱効果が向上，②部品点数を削減することにより，低価格を実現，③ディスプレイ置き台兼用の上部パネルをオプションで用意――など．サイズは419(W)×344(D)×149(H)mm，重量は11.2kg．

価格は，(PC-98XL)²が141万円，PC-9801VX21コンバーチブルが39万8000円，オプションのモニタ装着台が3万5000円．



マルチタスク環境を実現し，従来の2倍の速度を持つ(PC-98XL)²．これはハードディスク1台内蔵のモデル．



ディスクドライブを2台内蔵したVX21コンバーチブル（写真左）．モニタを本体上に設置するには，オプションのモニタ装着台（写真右）が必要．

第1回パソコン共通一次試験が行われる

日本パーソナルコンピュータ普及振興連絡協議会は，パーソナルコンピュータのより一層の普及のため，「第1回パソコン共通一次試験」を実施した．

試験問題は，5教科7科目にわたって出題され，全国で5名が受験した．

以下は，同試験問題からの抜粋．

『物理』

日の本電気の本社ビルの屋上からPC-9801VX21を落下させ，地面と衝突させた時にPC-9801VX21が受ける衝撃力を求めよ．ただし，地面に衝突してもPC-9801VX21はこわれず，本体に拡張メモリボードは挿入されていないものとする．

『化学』

20molの硫酸に，LETUS1-2-3を動かしながら，不二通のFMR60と抹下のM700を同時に浸した場合，発生する水素の量をそれぞれについて求めよ．ただし，両機種にディスプレイ，キーボードは含まれず，LETUS1-2-3はリリース2Jとする．

『国語』

以下の文章は，㈱Ah！SKI社から発売されているソフト「SCANTY3」のマニュアルであるが，これを読んで，300ページ以内でわかりやすい解説本を書け．

『歴史』

以下の文章を読んで設問に答えよ，

［①］年に，［②］が1ボードマイクロコンピュータでBASICを動かす［③］を発売，続いてシャープがMZ-［④］を発表した．その後各社が続々とパーソナルコンピュータを発売した．これを第1次［⑤］という．その後，［⑥］が初めて［⑦］万円を切るパーソナルコンピュータを発売，低価格化の波が業界を襲った．これを［⑧］という．このとき登場したマシンには，［⑨］7と［⑩］7がある．

設問1　①から⑩の空欄に適当なことばを入れよ．

設問2　⑩のマシンのコマーシャルキャラクタは，漫才師の息子で，この年にデビューした．この人物の名前，その父親の名前を書け．

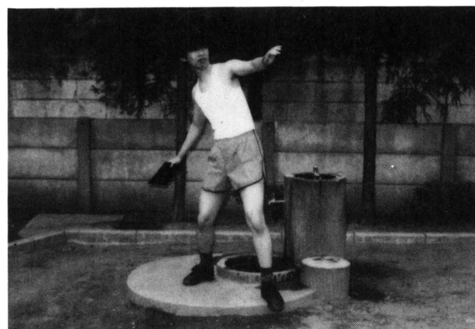
設問3　④の後継の最新機種の名称は一般に3つあるが，その3つをすべて書け．

はみだしホロスコープ　今年の星占い　by　ルネ・アムダール・ワタナベ
はてさて，ルネ・アムダール・ワタナベ先生の星占いコーナーです．あなたとあなたの仕事・勉強・ホビーのパートナーである彼女（パソコンだよ）との相性や，愛情・交際運，仕事・勉強運，金銭・ギャンブル運，健康運などを中心に解説いたします．

IOC, オリンピックに新種目2種を採用

国際オリンピック連盟（IOC）は，'92年に開催されるバルセロナオリンピックから新種目２種を正式採用すると発表した．新たに採用されるのは;「フロッピーディスク投げ」と「ハードディスクドライブ投げ」．これは，「オリンピックにもハイテクを」をスローガンとするタマランチIOC会長の決定によるもので，コンピュータ業界も好意的に受け止めている．

フロッピーディスク投げには，3.5インチ，5.25インチ，８インチの３クラスが設置される予定で，２インチクラスについては検討中．ハードディスクドライブ投げは，20Mbytesと40Mbytesの２クラスの予定．



市販５インチフロッピーを使用して練習する日本選手．

フロッピーディスクやハードディスクのメーカー各社は，すでに競技用製品の開発に入っており，早ければ'89年の始めにも，プロトタイプが完成する見通し．形状や重さが，どのようなものになるかが注目される．

中国がコンピュータ統一規格を決定

〔南京＝トイター〕人民月報によると，南京大学の板板元（Ban Ban Gen）教授が，コンピュータの統一規格「URON」を提唱，第800回全人代で正式採択されたと発表した．

また同紙は，日本のメーカー数社がすでに同規格の製品化を終えていると述べた．この製品は，カコメが南京大学と，ヨントリーが福建省茶葉分公司とそれぞれ提携して開発したもので，両社は日本国内での販売に踏み切る模様．サンプル価格は，それぞれ100円の予定．



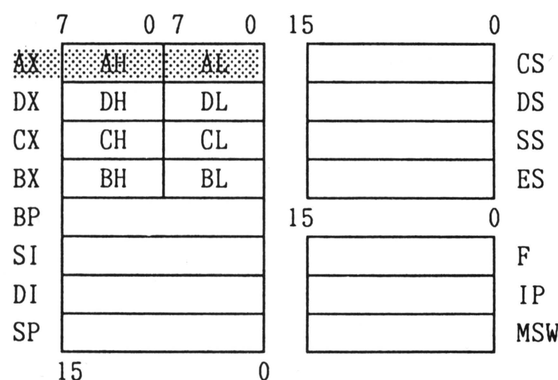
カコメ（右）とヨントリー（左）のURON．両社ともに中国をイメージしたデザインとなっている．

AXの後継規格登場

国内有数のハードウェアメーカー，ソフトハウスなどからなる，日本統一規格パソコン選考委員会は，４月１日，AXを継承した規格を発表した．

この規格は，幾つかのレベルに分れているが，80286アーキテクチャを基本としており，AXとの互換性を考慮し，その１つのレベルとしてAX規格を取込んでいるのが特徴．同委員会では，この規格はデータおよびプログラムのオブジェクトレベルでの互換性を考慮しており，従来のプログラミング技術がすべて生かせ，資産の継承もできるものだといっている．

新統一規格のアーキテクチャ（斜線部分が従来のAX）



新・抹，早々にバージョンアップ

昨年末に発売された管理高額研究所のワードプロセッサ「新・抹」が，もうバージョンアップされた．今回のバージョンアップは，時間切れで出荷してしまった前バージョンのバグを取ったもので，機能的な違いはない．なお，競合商品である，シャストシステムの「言ったろう？」や「花子」（中国語で乞食の意味），日本ダイコン販売の「寺賛成」，感電社の「コリャ文書Ver.2」，ホントロンの「愚能わーっ！きゃー！どーん」もそれに合せてバージョンアップする予定だという．

最近では，「もうすぐ出ます」とそば屋の出前のようなことをいっているうちに出さないでごまかすといった商法が流行っている．この商法は，砂漠を渡る熱い風に似ていることから「シ○ッコ化」と呼ばれ，一番恐れられている．同社はあえてこの方法をとらず，とりあえず出しておいて，あとでゆっくりバグを取るといった方針のようだ．このような商法が登場したことで，出荷の遅れているコラー○ユ，カウ○ター・インテリジェンス，○ミリンといったソフトの動向が注目される．

♈ 牡羊座（３月21日～４月20日）愛情運と金運が非常に好調ですが，調子に乗ると足元をすくわれることがあるかもしれないので気をつけるようにしましょう．特に失言・放言等には，要注意です．ハニリイトとかシチカチフとか打ったりして，強烈なビープ音で怒られたりします．怒っているうちは，まだよいので

シャストシステム，日韓ワープロを発売

シャストシステムは，日本語と韓国語のワードプロセッサとして使用が可能なアプリケーションソフト「真由美」を開発，発売した．オプションとして，同ソフトの日本語ワードプロセッサ機能を強化するユーティリティソフト「恩恵」も同時発売する．

日本電気がまたまたPC-9800シリーズの新製品を発売

日本電気は，PC-9800シリーズの新機種として，CPUに80286を搭載した「PC-9801LX21」「同CX21」「同UX11」の３機種を発売した……という記事を書こうと思ったのですが，本当に発売されちゃうとシャレにならないので，やめておきます．

新手の商法「ネズミ講ネット」

新方式のパソコン通信ネットワーク「ネズミ講ネット」が運用を開始した．同ネットは，入会すると自分でホストを開設し，３人以上のユーザーを集めBBS局を開設させなければならないのが特徴．親ホスト１局に対して子ホストが３局開設されるため，順調にいけば10世代で29524局のホストが開局される．また，「霊感ネット」などの開設も予定されている．

米国が日本製コンピュータ部品の使用を禁止か？

〔ワシントン・トイター〕米国下院は，このほど日本製のパーソナルコンピュータ部品の使用を禁止する「マッキー法案」を可決する見通しである．同法案は，パーソナルコンピュータに使用されるゴム製の足に外国製品の使用を禁止するもので，事実上日本を狙い打ちにしたものとなっている．マッキー下院議員は，「ゴム製の足は，パーソナルコンピュータ１台に付き，最低で４個も使用されており，これを自国の製品にするのは当然だ」と述べている．

キリンヨングラムがDTPシステムを発売

キリンヨングラムは，プログラマのための卓上システム「デスクトップパブ（Desk Top Pub）を開発，発売した．同製品の主な特徴は，①パーソナルコンピュータと一緒にデスク上に置ける省スペース性を実現，②デスクを離れることなく気分転換ができるので，デバッグの効率が向上，③オプションで，「DTP照明セット」「DTPカラオケセット」「DTPバニーちゃんセット」などを用意――などとなっている．

電算機メーカー，一斉にアドレス空間拡張へ

IBMの新製品のアドレス空間が63bitであるとの報道がなされてから，国内電算機メーカーはその対策に追われている．しかし，一方で，アドレス空間の増大は，アドレス指定の方法を混乱させるだけで，プログラマの負担を増やし，根本的な解決にならないとする声も多い．不二通，目立は，アドレス空間を63bitに増大し，なおかつアドレス指定を楽にするために「郵便番号」の導入を計画している．郵便番号は，これを記載することで，都道府県を省略することができ，プログラマや郵便屋さんの負担を軽くするものである．両社は，これから2年間にわたって，日本国内の番号統一のために協力して郵便番号簿を作成するための技術契約を締結，協力体制を固める考え．

超電導シンポジウムが開催

AhSKI!編集部は，超電導シンポジウムを取材に行ったのだが，そこでは「油の最適温度」とか「美味しいエビの見分け方」などの議題で議論が交わされていた．よくよく会場を調べると，そこは「上天丼シンポジウム」であった．

不幸のコンピュータ

最近，業界では購入すると会社に不幸が訪れるという「不幸のコンピュータ」のウワサが流れている．このマシンは，グラフィックス向けのマルチプロセッサマシンで，導入した国内企業はいずれも災難に見舞われているという．

ソニーのトロン開発が判明

ソニーが，以前よりトロンの開発を行っていることが明らかになった．同社は，既に何年も前からトロンを開発しているとの噂があったが，銀座ソニービル２階のショウルームに堂々と展示されており，本誌記者が受け付け嬢に問い合わせたところ，前からやっていたとの答えが返ってきた．同社が開発したのはトリニトロン，ひとりにとろん，ゆとりにとろん，ジャンボトロンなどで，特にジャンボトロンは，筑波科学万博会場に参考出品されていたという．

OS￥２出荷開始

目電は，次世代のパーソナルコンピュータOSであるOS￥2の発売を開始した．これは，従来のOS＼２を日本の実情に合せて改良したもの．これにより，ファイル名指定における互換性が向上したと同社では言っている．後継OSとしてはパイプ機能や並行処理機能を強化したOS｜２やOS&2が計画されている．

新型ワークステーション

ワークステーションの先駆けともいえるSTARと，UNIXワークステーションSUNの両者の機能を統合したマシン「SUNSTAR」が発売された．これは，両WSの機能に加え，①口臭を予防，②白い歯をつくり，③虫歯を予防する――の３つのはたらきがあるというもの．発売元のSUNSTAR社では，ペンギンのマークを付け，全国のスーパーで３カ月にわたってデモを行う予定．

Ah SKI!の名簿が流出

Ah SKI!社の社内文書が外部に流出しそうになり，同社が調査に乗り出していたことが明らかになった．流出しかけたのは，編集部の夜食注文名簿で，誰が何を注文したかが克明に記録されているもの．同社では，社員が何を食べようと勝手だが，メニューが貧弱で恥かしいため調査を始めたという．

Ah SKI!社，北品川移転か？

いかにもザ・べの読者の喜びそうな話題だが，内部協力者が語ってくれたところによると，そういった話もあったようだ．

Ashton・帝都物語公開される

オカルトソフト「触れぬワークにたたりなし」の開発元，Ashton・帝都社の映画が公開された．出演は，ターミネーターのアーノルド・スカジーネッガー，シルベスタ・スタンドアローン他．

すが，だんまり戦術を使いだしたらことです．リセットボタンを押すなどという荒技は使いたくありません．ちょっとしたコマンドを入力する際にも，マメに気を使ってあげましょう．仕事・勉強運も上向きで，今年はおもしろいプログラムが組めそうです．幸運の鍵はGRPHキー，ラッキーナンバーは256，ラッキーカラーコードは３（マゼンダ）．

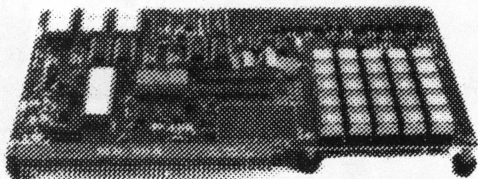
特集

COMPATIBLE MACHINE

1999年の互換機環境

コンパチマシンの現状とその未来

昨年から今年の話題をさらった感のある「互換機」だが，今回は，その「互換機」を真面目に取り上げてみたい．「互換機」は本当に楽しい生活を約束してくれるのだろうか？　我々は毎日楽しくプログラミングできるのだろうか？　この記事が真に互換機を考える読者諸兄の参考になれば幸いである．



日電のTK-80の互換機MK-80．当時は，ゲートアレーなども使用されておらず，互換機は簡単に作れた．

互換機の 定義

近頃，世間を賑わしている互換機だが，一般には，誤解もあるようだ．そこで，まず互換機とは何かということからはじめたい．

互換機とは何だろうか？　その前に「互換」あるいは「互換性」ということを考えてみよう．「互換性」があるとは，

①同じアーキテクチャであること

②同じハードウェアであること

③同じソフトが走ること

といった考え方が一般的である．

これらを1つ1つ検討してみよう．まず「アーキテクチャ」という用語だが，CPUのマニュアルなどでは，レジスタ構成や命令体系を指してそう呼んでいるが，国産の16bitマシンでは，ほとんどが80286＋MS-DOSといった構成で，アーキテクチャは，ほぼ同一ともいえる．その違いは，I/O，VRAMの割り付けやBIOSの機能，エントリベクタなどであって，80286と68000といったCPUの違いから見れば，ささいなものに過ぎない．つまり，アーキテクチャという用語1つでは互換性は定義できないのである．

さらに，ハードが同一かどうかだが，世の中にある互換機のうち，まったくのデッドコピーマシンや同一機種同士を除けば，相互に多少違っているのが普通である．しかも，ハードウェアは毎年進歩するので，全く同じものを作り続けていては，すぐに古い機械になってしまう．つまり，ハードウェアがまったく同じということは互換性がある場合の一部にしかすぎない．

結局，言えることは，ユーザーにとって必要なソフトが動くかどうか？　といったテストに合格するもののみが，そのユーザーから見て「互換性がある」と呼べるのであって，それ以外の方法では，互換性を定義できないのである．

さて，ここで互換機という用語について考えてみよう．VHSのビデオは，（HiFiとかHQとかの）記録方式が合致していれば，VHSマークのビデオなら，どの機械で録画したものでも再生が可能であるが，世間一般に，松下のマックロードは東芝のリモコンデジグラのビデオの互換機だ，とはいわない．でも両社の間に「互換性」のあることは事実である．ここで問題にしたいのは，「互換性があるマシン」イコール「互換機」ではないということだ．

以上のことから，互換機とは，

①とある機種（ここではこれをオリジナルと呼ぶ）のソフトが大体使用できること．

②○○協会などという一見公平そうな第3者機関の提案に準拠じて作られたものではないこと．

③外観，商標あるいは内部構成までもがまったく同じな，いわゆるニセモノでないこと．

といえるだろう．このように互換機とは非常に曖昧なものなのである．

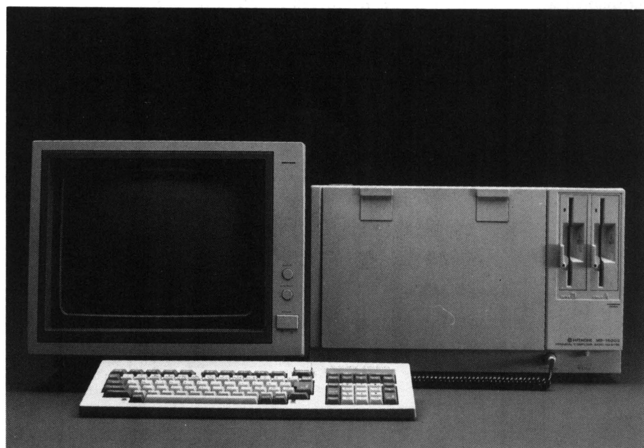
互換機の 歴史

いったいいつから互換機というものが始ったのであろうか？　コンピュータの黎明期，コンピュータは大学の研究室レベルの代物だった．その時には，試作された個々のコンピュータの詳細は学会などで発表され，各国ともにそれらを参考にしてコンピュータの開発を始めた．

その中で，ケンブリッジ大学で作られたEDSACの開発者であるWilkesらはプログラミングに関する著書を著し，それが日本では入手可能な唯一の文献であったため，日本においては，EDSACのプログラムを利用できるように，それに似たアーキテクチャのマシンの開発が行われた．この段階では，そのまま使うという発想はなかったようだが，パラメトロンを採用した旧電電公社の武蔵野研究所の「MUSASINO-1」では，ILLIAC Iのプログラムが使えるようにソフトウェアコンパチビリティを持たせたアーキテクチャとなっていた．日本で最初にというレベルでは，諸外国の例に習いその模倣から始めることはしかたのないことといえる．ともあれ，日本における「互換機」のルーツはこの時代すでに発生していたのである．

次に時代は飛んで，1964年（昭和39年）IBMは，シリーズ内のマシンのアーキテクチャを統一．以後開発するマシンの基本アーキテク

チャを固定し，プログラムの互換性を保証するマシンの最初の製品であるIBM 360シリーズを発表した．この考え方は，その後常識化し，PC-9801シリーズの「互換性」保証という路線にまでいたっている．８ビットでは互換性のない後継機種を出すのがあたりまえだった時代に，後継機種の互換性に真面目に取り組んだPC-9801シリーズの現在の隆盛を見ると，歴史は繰り返す感がある．



日本初のIBM PCコンパチマシン日立ベーシックマスター16000．BIOSレベルでの互換性を実現したほかVRAMを除く，I／Oレベルで互換性があった．

話は戻って，この360シリーズは爆発的なヒットとなり，現在のIBMの基礎を築き，以後IBMは独走態勢にはいる．それを追うようにして，IBM純正周辺装置の高価格に目を付け，それらと互換性を持つ周辺装置を発売するメーカーが現れた．そんな中，IBM 360の開発者であるアムダール博士は，経営陣と対立，IBMを退社してアムダール社設立，IBMのソフトが使える「互換機」開発に乗り出したのである．

その頃，日本は，計算機の輸入自由化という頭の痛い問題を抱えていた．通産省は業界を指導し，２社ひと組みにして，開発コストを低減し，外国勢に対抗できるようにする方針を打ち出した．そのとき，日立，富士通組が取った方針が「互換路線」である．このときのIBMのマシンは1970年に発表された370シリーズで，以後両社は互換路線をひたすら走り続けることになる．

同じ頃，インテルは最初のマイクロプロセッサ4004を発表（1971年），マイクロプロセッサ時代の始まりである．1974年には8008，そして1975年にはあの懐かしいTK-80が登場している．当時，「トランジスタ技術」を読んでいた方には御記憶があると思うが，なんとこのTK-80の「互換機」があったのである．のちにTK-80には，TK-80BSが登場，パーソナルコンピュータとして登場することになったが，それまでにもいくつもの「互換機」が登場しているのである．

その後，日本ではパーソナルコンピュータの普及が始まり，電気メーカー各社はこぞってBASICの動く8bitマシンを発表することになった．その中で，一部奇妙な「互換機」が登場している．8bitでは，三菱のマルチ8が，PC-8001とBASICの内部コード上の互換性を実現し，BASICのプログラムテープがそのまま読めた．

IBM PCが登場し，16bitマシンの時代が始まる．その時日本に，世界初ともいえるIBM PCコンパチマシンが登場した．日立のベーシックマスター16000である．16bit書見台ともいわれたこのいかにも日立らしいマシンは，なんとIBM PCのPC-DOSで立ち上げることができた．IBM PCが登場（1981年８月）した次の年のマイコンショウ（1982年５月）には，もう試作機が展示してあったのだから，その対応の速さには目を見張るものがある．当時はまだ，MS-DOSが動いていればIBMコンパチといわれた時代でもあるが，日立のものはVRAMの書き込み方式をレベル３から継承している以外，完全なIBMコンパチマシンだった．その後の動きについては，まだ記憶に新しいので，ここで詳しく述べることはさけたい．

以上日本を中心に「互換機」の歴史を追ってみたが，世界的な動きについては（特に360以前については），筆者の力量もあってか，追い切れていないというのが，本音である．しかし，こうしてみるとコンピュータの短い歴史――ENIAC登場はわずかに42年前――のなかばである1970年には，すでに世界的に「互換機」が登場してしまっており，その後の歴史のうちのある部分は確実にその「互換機」の歴史なのである．

互換機は 世界を変えるか？

「互換機」登場の背後にはソフトウェアの生産性といった問題がある．つまり，同一のソフトが使えるマシンが世の中の大勢を占めれば，移植作業もなくプログラム開発の負担が少なくなる，といった考え方だ．しかし，それですべての問題が解決するのだろうか？

ゲームソフトの数や出荷ペースは，コンピュータ史上，かつてなかった数にふくれ上がっている．例えばどこの会社にもある給与計算のプログラムがドラゴンクエストのように売れたことがあるだろうか．プレイヤーの普及とともにCDのタイトルが増えたように，CPUの普及により，さらに多種多様のプログラムを要求されるようになるのである．統計的な資料が手元にないので立証できないのだが，マイクロプロセッサの登場により，プログラムを書いている人は爆発的に増えたはずである．

同じマシンが巷にあふれ，いくら学校で教えたからといって，誰でもがプログラマになれるはずはない．同一仕様のコンピュータであっても，普及すればするほど，さまざまな要求が増えてしまうのだ．もし，家庭に１台コンピュータが普及したら，そのソフトはいったいどこが供給し，１億人を満足させるソフトができるのか？　互換機や統一仕様は，社会のプログラム要求を軽減しないばかりか，増大させてしまうものなのではないだろうか．

この他に，互換機には差別化をどうはかるか？　細かい仕様の違いはソフトでどこまで吸収すべきか，という問題などがあり，単に互換機があれば，現状の問題がすべて解決されるわけではない．

また，日本固有の問題として，いくつもの互換機スペックがあることが挙げられる．中にはオリジナルな部分と互換機能の２つのモードを持つものや，複数機種に対応している互換機もあり，今後さらに互換機化が進めば，どんなマシンが登場するか予想もつかない．ここでは互換機だけでは薔薇色の未来は来ないということを指摘しつつ筆を置くことにしよう．

★

現在ではパソコンは，各社とも威信を持って製作しており，粗悪な製品はない．しかし，互換機が全てといった世界になると，中には，非常な粗悪マシンも出回ることにちがいない．それらを掴まされた被害者はこう言うだろう．

「このマシンはうごかんきー」

時期でもあります．骨までしゃぶるつもりで，こってりとしたおつきあいを続けてほしいと思います．金運はまあまあですが，新しいマシンを買うのはちょっと苦しいので，下手に浮気をしてはいけません．幸運の鍵はBSキー，ラッキーナンバーは０３Ｈ，ラッキーカラーコードは５（シアン）．

記事作成ソフトは売文業者を駆逐するか

記事作成プログラム

EasyWriter（コラム対応版）

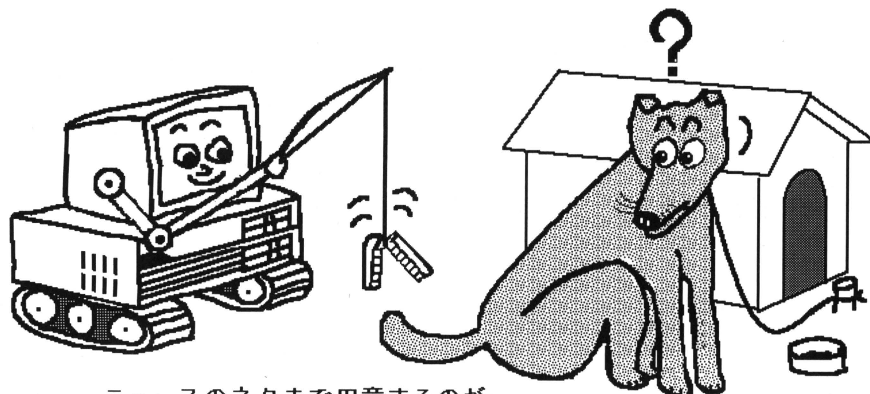
（原稿工学研究所）

㈱素太屋情報
雲丹友正彦

■昨年，尚美の代筆が登場して以来，日本語ワープロにオプションとして装備されるなど，文書作成支援ソフトが徐々に市民権を得てきた.
■今回紹介する「EasyWriter」も，この流れに属するものである．一定の約束事に従って，原稿の内容となる事実を適宜入力し，原稿量，文体，結論の方向などを指定することにより，最終原稿を自動作成するという働きを持つ.
■売文業者として当然無視しえない性格のソフトである．その誕生の背景などを含めて，慎重かつ細心にご報告したい.

もしあなたがご自分の創造力に多少なりとも自負する点がある方なら，この製品はまったく無用の長物かもしれない．文章を書くことが好きだとか，ワープロを操作していると，心がやすらぐといった方の場合も同様である．EasyWriterは，前者の方々が苦しみとともにささやかな喜びを感じているクリエイティブな時間を奪いとってしまう．単純だが安定した作業を好む後者の方々も，その労働から疎外されるだろう．

どちらかといえば現実主義に親しみを覚える性向がある方，創造などという幻想からふっきれてしまっている方の場合，EasyWriterは検討の余地のあるものかもしれない．



ニュースのネタまで用意するのが
真の記事作成ソフトである

位置付けと仕組み

EasyWriterはいわゆる文書作成支援装置と呼ばれるものである．この分野には，アウトラインプロセッサ，アイデアプロセッサ，原稿自動校正ソフトなどさまざまな製品があるが，記事原稿作成プログラムはもっとも未開発な分野だった．それだけに可能性はさまざまに残している（図１）．

この種のソフト，尚美の代筆などをご存じない方は，落語の『代書屋』を思い出していただくといいだろう．一般的にこの種のプログラムでは，著者のプロフィールや想定される読者，そして肝心の本文の内容についてプログラム側から質問がなされる．利用者はそれについて答えていく．

Q：「文書のテーマはなんですか？」
A：「借金の申し込み」
Q：「いくら必要ですか？」
A：「百万円」
Q：「いつ返しますか？」
A：「……」

このような問答を繰り返していくうちに，必要な情報がプログラム側に伝えられる．文書に盛り込むべき内容が十分に伝わったところで文書作成を命じると，必要な情報を盛り込んだ文書が自動で作成されているという仕掛けだ．

従来型の文書作成プログラムでは，主として定型文がその対象だった．請求書，送り状，見積書，通知書，催告状その他単刀直入に要件を伝える文書で利用する．ところが記事原稿作成プログラムでは，尚美の代筆などとは異なり，定型でないはずの文書でも作成が可能となっている．雑誌や新聞などの記事原稿が書けるという触れ込みだ．

誕生のきっかけ

このプログラムが作成されるには，年刊ア・スキーの記事が関わっているとい

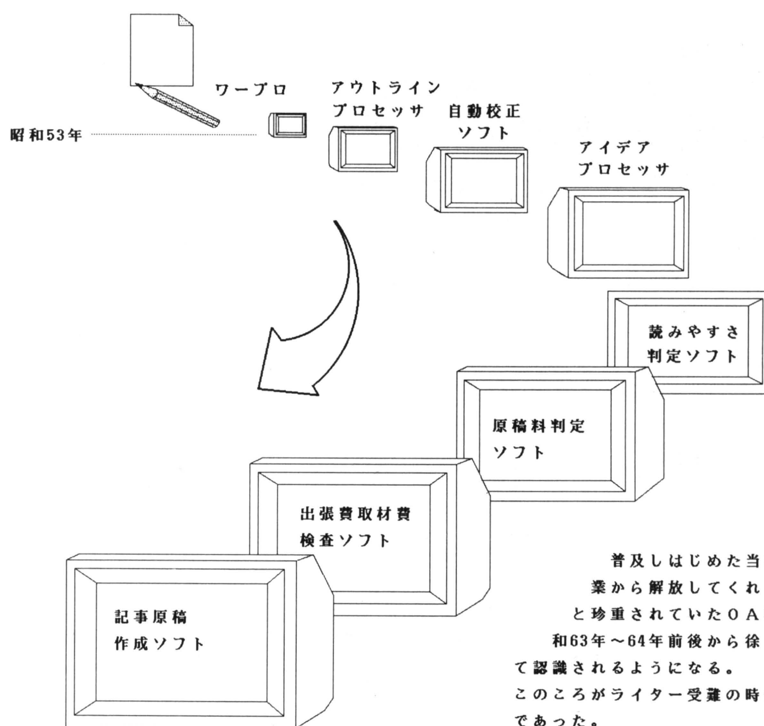
♊双子座（６月22日～７月23日）運気全体が好調であるが，愛情・交際運は不調のようです．しばらくの間は，ハードウェアに直接アクセスするなどのDOSに対して失礼なプログラムは作成しないほうがいいでしょう．そうでもないと，彼女との間にできた溝を深めることになります．まず，ふたりで作った可愛いフ

う.「昨年の年刊ア・スキーに掲載されていた記事作成プログラム，あれがきっかけだったんですね．あの程度のことでも結構馬鹿な時間つぶしができた．もうひとつは，ア・スキーにいつも掲載されているソフトの試用記事です．商売柄やむをえず読んでいるのですが，いつもだいたい同じような書き方じゃないですか．完全にワンパターンです．これでふと気がついて分析してみたところ，千差万別に見えていた雑誌や新聞などのさまざまな記事が，実はせいぜい数十のパターンで成り立っていることがわかったのです．十分にパソコンで処理できる範囲内だとわかりました．試してみたら一晩で試作品ができました」（原稿工学研究所開発担当主任　匿名希望）

同氏によれば5W1Hを基本とする新聞はとくに簡単だそうで，いつ，どこで，誰が，なんという犬に噛みついた，という要素にデータをはめこむだけでニュース記事ができる．コラムなどは比較的むずかしいが，それでも主張の有無，使うエピソードの種類，統計的数値を挿入するか否か，いわゆる名言で権威づけるかなどを指定していくと，なんとなく原稿になるという．非常に単純である．

じつは，この日が来ることは記事作成者のひとりとして危惧してきた．通常，プロのライターは，５通りぐらいの文体を使い分けることができるという．いわゆる芸能アイドル物だとか，成金自伝物，中小企業の社史，不倫女性の手記などのゴーストライターとして飯を食っていくためにはこのぐらいの芸がなければならない．

ところが，ソフトウェアの評価記事ときたら，いつでも「互換性に対する配慮が不足している」，「操作手順の統一が欲しい」，「表示スピードに不満が残る」などといった，既製品のお題目からいくつかを選択することで済んでしまう．濡れ場も愁嘆場もなければ，工夫も曲折もない．これではついつい堕落してしまう．いずれ舞台裏がバレて商売が危うくなるに違いないと恐れてきたのである．



試用結果

EasyWriterの実力について評価する誌面が残り少なくなってしまった．公平を期すために申し上げるとすれば，このソフトはすでに筆者の職業上の競業者である．この立場からの発言である点を，お含みおきいただきたい．

率直にいって，あまり上手な文章は書けない．この点は，各雑誌の編集部の方々に重々理解していただきたい明白な欠点だ．人を唸らせるような原稿は書けないのである．しかし，残念なことだが，場合によっては実用に足る文章を書く．売文稼業の者がいう読ませる原稿，銭のとれる原稿は書けない．しかし少なくとも，いつあがるかわからないヘタクソな原稿を待つために，編集室に泊り込むといった理不尽な仕事はなくなる．締切り破りの常習者や，実力以上の評価を求める鼻持ちならないライター連中から編集者を救うという意味で，EasyWriterの存在価値は大きい．すなわち，売文業者にとってはたいへんな脅威であるといえる．

今回のテストでは，主語と述語からなるたった28の事実，それに文体に関する２つのパラメータの指定をすることで以下のような文章を出力した．もってまわったような不愉快な表現やまわりくどい言い回しがあり，このままでは記事原稿としてとても利用できまいが，優秀な編集者なら２時間程度かけてリライトする（書き直す）ことでまともな記事となるだろう．その結果を掲げておく．

結果

「もしあなたがご自分の創造力に多少なりとも自負する点がある方なら，この製品はまったく無用の長物かもしれない．文章を書くことが好きだとか，ワープロを操作していると，心がやすらぐといった方の場合も同様である．…」

ァイル達が犠牲になることは確実です．ただし，ベテランの域に入ろうとしているあなたは別です．あなたの持つテクニックによって，彼女を魅了し，その力を充分引き出せるよう，リードしてあげることが必要です．幸運の鍵はINSキー，ラッキーコードは４（グリーン），ラッキーナンバーはＩＢＨ．

PRODUCTS SHOWCASE

S H O W 1 C A S E



近代プログラマの必需品
「電子レンジ食品一気調査」

夜のプログラミングの必需品といえば，まず思い浮かぶのはカップラーメンやセブンイレブンのお弁当だが，最近では，「電子レンジ」食品という便利なものが出ている．そこで今回は，それらの特性を探るとともに，どの程度の味がするのかをレポートしてみたい．

電子レンジ食品の概要
そのハードウェア

電子レンジ食品と一口にいうが，いったいどこが従来のインスタント食品と違っているのだろうか？　電子レンジ食品の特徴としては，

①電子レンジでしか調理できない
②ケースが食器を兼ねている
③従来のカップ食品では不可能だったふっくらとした米の調理が可能
④複数の部品からなる食品となっており，マニアックである

の４点が挙げられる．

まず①の点についてだが，いままでのレトルト食品は，

☆袋のまま温める
☆袋から出して鍋で温める
☆袋から出してレンジで温める

といった３通りの調理が可能で，単に調理済み食品を加熱可能な袋に入れただけといった感じのものであった．これに対して，電子レンジ食品は，あくまでも電子レンジで調理する必要のある食品である．中には，レトルト食品と互換性があり，鍋で温めることのできるものもあるようだが，一般的には，単に出来上がりを入物に入れただけのものではないといえるだろう．

②については，カップ麺類もそうであったが，「カップ麺」という名称がそうであるように，あくまでも「麺類」という枠から出ることができないのである．かつては，カップライスなどというものもあったが，カップヤキソバと同様にお湯を入れて，数分後にお湯を切るといった手法では，単位体積当りの表面積の大きい御飯では，歯ごたえを生成することが不可能だった．レンジ食品では，どのメーカーも御飯物をラインナップとして用意していることからもわかるように「歯ごたえのある御飯」が可能なものなので

蟹座（６月22日～７月23日）理想主義者のあなたは，現実を見つめて生きていくことが必要です．まずは，月刊アスキーを毎月購読することをお勧めします．コンピュータの現状を知るには，持って来いの一冊です．仕事運が良好で，同僚の信頼等を勝ち取るのにいい時期です．愛情・交際運は良好なのですが，

ある．

最近の，作り方が複雑な超高級インスタントラーメンの流行からもわかるように，「作る」楽しみというのも重要なポイントである．たとえ，袋からかやくを取り出してかけるだけでも，作っているという感覚は得られる．インスタントラーメン登場初期，インスタントラーメンとは，麺にお湯をかけるだけの「チキンラーメン」的なものであった．しかし，ものを作ったという感覚があまりにも希薄であり，現在のように鍋を使って調理する形式となったのである．こうした歴史的事情からみても，電子レンジ食品の「作

表1 基本スペック一覧

製造会社名 シリーズ名	型 格	対応機種	パッケージ内容	水	殺菌	熱湯での調理	調理方法	調理時間	外形寸法 (W/D/H)(mm)	容量 (g)	価格
大塚食品工業	ドライカレー	5／6	本体のみ	不要	○	○	A	2分	330×220×80	170	200円
ボントレイ	中華おこわ	5／6	本体のみ	不要	○	○	A	2分	330×220×80	170	230円
	チキンピラフ	5／6	本体のみ	不要	○	○	A	2分	330×220×80	170	200円
	とりそぼろ弁当	5／6	本体のみ	不要	○	○	A	2分	330×220×80	170	280円
	中華ちまき	5／6	本体のみ	不要	○	○	A	2分	330×220×80	170	300円
カゴメ	ビーフカレーライス	5／6	本体、ソ	不要	○	×	B	2分30秒	200×115×50	270	350円
レンジランチョン	ドライカレー	5／6	本体、ソ	不要	○	×	B	3分	200×115×50	220	350円
	ハヤシライス	5／6	本体、ソ	不要	○	×	B	2分30秒	200×115×50	270	350円
	きのこのリゾット	5／6	本体、ソ	要	ソ	×	B	4分	200×115×55	220	350円
	あさりのリゾット	5／6	本体、ソ	要	ソ	×	B	4分	200×115×55	220	350円
	チキンドリア	5／6	本体、ソ	不要	ソ	×	B	3分	200×115×55	240	350円
	ビーフドリア	5／6	本体、ソ	不要	ソ	×	B	3分	200×115×55	240	350円
	スパゲッティ・ミートソース	5／6	本体、ス、ソ	要	ソ	×	B	9分	215×150×50	220	300円
	スパゲッティ・ボンゴレビアンコ	5／6	本体、ス、ソ	要	ソ	×	B	9分	215×150×50	220	300円
	スパゲッティ・きのこソース	5／6	本体、ス、ソ	要	ソ	×	B	9分	215×150×50	220	300円
日清食品	赤飯	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	115	230円
カップDEレンジ	五目おこわ	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	112	230円
	中華おこわ	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	113	230円
	パスタ・トマトベーコン	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	59	180円
	パスタ・クリームボンゴレ	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	58	180円
	パスタ・クリームチキン	4／5／6	本体のみ	要	×	×	C	5分	97×97×80	62	180円
	ソース焼そば	4／5／6	本体、ソ、や	要	×	×	C	5分	97×97×80	91	150円
	中華焼そば	4／5／6	本体、ソ	要	×	×	C	5分	97×97×80	88	150円
	焼うどん	4／5／6	本体、ソ、や	要	×	×	C	5分	97×97×80	86	150円
	バターケーキ	4／5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	1分30秒	97×97×60	49	120円
	チョコケーキ	4／5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	1分30秒	97×97×60	49	120円
	ストロベリーケーキ	4／5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	1分30秒	97×97×60	49	120円
	ヨーグルトケーキ	4／5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	1分30秒	97×97×60	49	120円
	カフェケーキ	4／5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	1分30秒	97×97×60	49	120円
ハウス食品工業	赤飯	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
レンジグルメ	五目ご飯	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
	えびピラフ	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
	五目チャーハン	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
	鶏そぼろご飯	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
	鮭ご飯	4／5／6	本体のみ	不要	○	×	A	2分	145×41×148	200	250円
	牛丼	4／5／6	本体、具	不要	○	×	B	2分	147×147×51	260	350円
	親子丼	4／5／6	本体、具	不要	○	×	B	2分	147×147×51	260	350円
	中華朝がゆ	5／6	本体、米、具	要	○	×	C	5分	123(直径)×65	42	220円
	梅じそ朝がゆ	5／6	本体、米、具	要	○	×	C	5分	123(直径)×65	42	220円
	さけ雑炊	5／6	本体、米、具	要	○	×	C	5分	123(直径)×65	42	220円
	とり雑炊	5／6	本体、米、具	要	○	×	C	5分	123(直径)×65	42	220円
	ソース焼そば	5／6	本体、ソ、や	不要	○	×	B	5分	130×170×59	260	200円
	五目焼そば	5／6	本体、ソ、や	不要	○	×	B	5分	130×170×59	260	200円
	五目ビーフン	5／6	本体、ソ、や	不要	○	×	B	5分	130×170×59	227	200円
	パンプキン蒸しパン	5／6	本体、ミ	要	×	×	C	4分	134×145×65	122	230円
	ヨーグルト蒸しパン	5／6	本体、ミ	要	×	×	C	4分	134×145×65	122	230円
	ストロベリー蒸しパン	5／6	本体、ミ	要	×	×	C	4分	134×145×65	122	230円
	チョコケーキ	5／6	本体、ミ	要	×	×	C	4分	115×112×68	150	250円
	フルーツケーキ	5／6	本体、ミ	要	×	×	C	4分	115×112×68	150	250円
	フォンダンバターケーキ	5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	4分	168×94×64	189	300円
	フォンダンチョコケーキ	5／6	本体、ミ、シ	要	×	×	C	4分	168×94×64	193	300円
	ポップコーン	5／6	本体のみ	不要	×	×	A	3分	163×133×39	60	150円

■対応機種
パッケージに印刷されている簡易マニュアルで対応している機種(電子レンジ)の出力を表している．
4：出力が400W
5：出力が500W
6：出力が600W
ただ，どの製品もユーザー自身でタイマを調整することにより対応できることはいうまでもない．

■調理時間
500Wの電子レンジを使用した場合の時間を表す．

■パッケージ内容
パッケージに含まれている内容を表す．
ス：スパゲッティ
ソ：具入りソース
ミ：ケーキミックスもしくはパンミックス
シ：ケーキ用シロップおよびソース
や：紅生姜などの薬味

■殺菌
気密性のある容器に密封し，加圧加熱殺菌したものを表す．ソはソースのみに施したもの．

■熱湯での調理
電子レンジを使わず，熱湯の入った鍋に容器ごと入れて調理する方法．

■調理方法
調理方法を下記のように分類している．
A：レンジに入れるだけでよいもの
B：同梱の付属品等を使用するもの
C：作成する際，かくはん棒等別売のツール等を必要とするもの

健康運があまりよくありません．特に入出力関係に支障をきたす恐れがあります．彼女とのインターフェイスであるキーボードを点検してあげたり，ゲームソフトが好きな方は，ジョイスティックを買ってあげましょう．幸運の鍵は，下矢印カーソルキー，ラッキーナンバーは24.83，ラッキーカラーコードは1(ブルー)．



写真1
カゴメ・レンジランチョンのパッケージには，パスタ，具入りソースの他，パッケージにあるマニュアルを補足したものがバンドルされている．

る」感覚は，当を得たものといえるだろう．

さて，電子レンジ食品と一口にいうが，各社とも，複数のメニューを用意し，さまざまな種類のものを食べることができる．その種類を大別すると，

★ご飯物
★麺類
★お菓子

の3種類である．このうち「ご飯物」については，和食（そぼろご飯など），洋食（ピラフ），中華（チャーハンなど）があり，麺類は，ほとんどが中華（ヤキソバ，ラーメン），洋食（スパゲッティ）などで，和食は少ない．菓子は，ほとんどが洋食もの（ケーキ類）となっている．

調理方法
ソフトウェアとマニュアル

作成方法は，各社ともだいたい以下の手順にそって行われる．このため，メーカーが違ってもそれほど違和感はないが，同一メーカーの中でも食品によってタイマーの設定時間が違っていたり，調理方法やケース形状が違うなどの不統一感がある．このあたりは，なんとかしてもらいたいものだ．できれば，1種についてのマニュアルを読めば，それだけですむようにしてもらいたい．特に手慣れた上級者ならともかく，初心者は，電子レンジの操作にも習熟していないことが多い．できれば，各社の電子レンジの場合に応じたマニュアルを用意すべきだろう．

では，その調理の流れを追ってみよう．

①シュリンク（ケース全体を包装している透明なビニールパッケージ）をはがし，ケースを開く
②中に入っている部品を取り出し，マニュアルに従ってケースへ袋から取り出していれ，必要なものはここで水を加える
③蓋をしめ，電子レンジ内にセットし，タイマーをセットする
④電子レンジが止まるのを待つ
⑤取り出して，蓋をあけ，食べる

以上がおおまかな作業手順だが，作成段階で気になったことを挙げておこう．まず，物によっては水が必要なものとないものがあり，それはマニュアルをよく読まないと解らないものがほとんどだった．パーソナルコンピュータでは，起動に最低限必要なソフト，ハードはパッケージに明記するのが普通であることを考えると，水が必要かそうでないかをパッケージ表面などに明記すべきであろう．

次に，加熱終了後，ケースが熱く手で直接さわれないものがほとんどだった．初心者は，知らずにいきなりつかんでしまい，ヤケドをしてしまう危険性もある．この点はマニュアルで注意を促す必要がある．アメリカでは，この手のマニュアルの記述不足は問題となっており，石油ストーブのマニュアルにガソリンを入れるなと明記しなかっただけで，ガソリンを入れて火事を起こした老女の訴えに対し，裁判所が賠償金の支払いをメーカーに命じたという例もある．

性能評価

さて，電子レンジ食品の効果だが，編集部内で簡単なベンチマークテストを行ってみた．それによると，味については問題がないが，量そして価格が問題であることがわかった．味に対して疑問を持つ者は少なかったが，一般的にカップラーメンなどに対して割高か，あるいは量が少なめといったものがほとんどなのである．利用方法としては，小型であることを利用して，ひきだしの中に入れておき，いざという時に食べるというのがいいのではないだろうか．特に，同一メーカー内でもかなりのバリエーションがあり，ミソ，ショウユ，カレーといった種類しかないカップラーメンに較べると，かなり長期間楽しめる．最近では，電子レンジも低価格化しており，ゲームソフト1本ぐらいのお金で買えるものもあるという．近代プログラマなら是非そろえておきたい，徹夜作業環境用の周辺装置になる可能性を持っているといえるだろう．

ただし，電子レンジは，消費電力が大きいという問題点がある．やっとバグが取れ，ほっと一息ついたところで，夜食を温めようと電子レンジを起動したらヒューズが飛んで1週間の苦労が消し飛んだという，笑いごとではない事故も多いと聞く．設置の場合には電源容量に充分注意されたい．

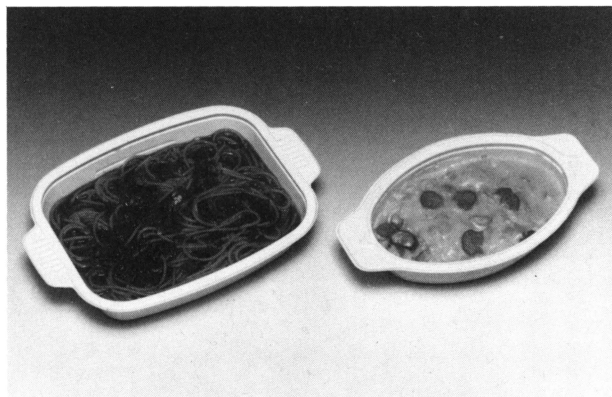


写真2
スパゲティミートソース，チキンドリアの完成例．テストに使用した電子レンジは400Wなので，タイマ調整に苦労させられた．

♌獅子座（7月24日～8月23日）全体的に好調です．特に愛情・交際運が申し分なく最高です．今年は新たなマシンとの出会いがあり，心がときめきます．しかし，金運は良くないので，なかなか，交際の段階が進んでいきません．現在交際中の人は，お互いの仲を深めるチャンスであり，「はじめてのC」などの教本を

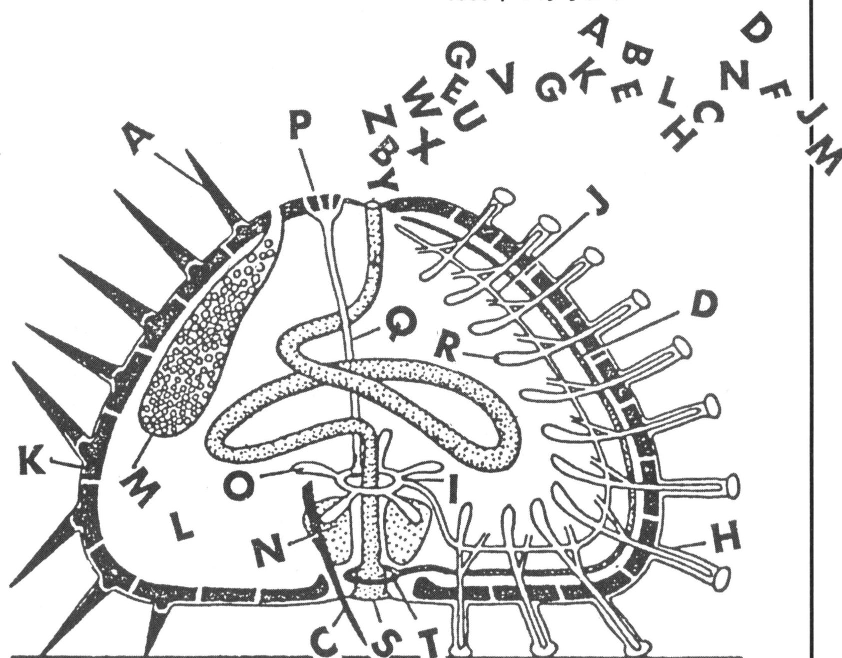
テクニカルレポート

UN*X

新しいOSの現状とその未来

by Alan Filipski

原題
UN*X
COMPUTER LANGUAGE誌
1986年4月号より



UN＊XブランドのOSは，２人のコンピュータ研究者により，1960年代の末期に，ある有名な研究所の屋根裏にある物置で作られた．彼らは諸々の管理上の制約をまったく受けずに，好き勝手にOSを設計することができた．なぜなら，この研究所では，管理部門も含めて全員が，２人のことを，物置で雑巾絞りをして暮している雑役夫か何かだと思っていたからだ．

UN＊XブランドのOSの最初のバージョンは，太陽系に属するすべての惑星と衛星の重力作用をシミュレーションするゲームとして作られた．これにまもなくファイルシステムやユーザーのプログラムを実行する機能などが加えられ，物置に誰かが置いていって，すっかり忘れ去られていたPDP-11コンピュータで走ることになったのである．

のちに彼らは，管理部門にもっと大きなコンピュータを要求して，彼らの注意をひいてしまうという間違いをやらかした．このとき管理部門はこのOSを取り上げてしまい，ヒッピー（あるいは物置に巣くっている浮浪者）ぐらいにしか使えない代物だろうと考えて，バークレーのカルフォルニア大学に送ってしまった．

偶然のことかもしれないが，ちょうどこの頃カルフォルニア州サンフランシスコあたりで，Unirexia Nervosaと呼ばれる神経症が発生していた．この病気の症状は，話の合間にgrepとかawkとかrunrun，nohupなどの無意味な言葉をやたらとはさんでしまったり，「猫」（cat）や「綿布」（lint）といった普通の言葉を間違って使ってしまう，さらには大文字を使用することを忘れてしまったりするというものだった．

重傷のUnirexia Nervosaは，全米いたるところの主要な大学で発生していた．どこの大学でも，青白い顔に落ちくぼんだ眼をした若者たちが，ダイエット菓子だけで命をつなぎながら，「またバグだ」などとつぶやいているのが見られた．もっとも，ほとんどの患者が大学生だったため，この病気はたいして社会的な関心をひかなかった．ところが最近になって，この病気が一般人にも広がっているという報告が出てきた．患者の中には，本来なら会社で相当な地位まで出世していたかもしれないような人たちもいるという．Unirexia Nervosaの感染経路はまだ明らかになっていないが，ヒゲになんらかの関係があるのではないかという見方も出ている．

失われたリンク

The missing link

UN＊Xコミュニティのメンバーたちは，互いに通信を行うために，新しく便利なシステムを開発した．たとえばカルフォルニア州クパチーノにあるEpizootic Systems Inc.という会社のAtholという人が，カルフォルニア州パロアルトのPejorative System Inc. のElbaという友達に電子メイルでメッセージを送ろうとしているとしよう．彼らのコンピュータは直接交信することはできないが，中間にリンクを設けそこを通してメッセー

購入してふたりで新たな世界に入るのもいいと思います．ただ，健康運はあまりヨロシクないようで，あまり，根をつめると体に良くないのでほどほどにしましょう．幸運の鍵はHOME・CLRキー，ラッキーナンバーは２０Ｈ．ラッキーカラーコードは７（白）．

ジを送ることができるのだ．Atholはただ次のようにタイプし，

```
mail ihnp4!allegra!ucbvax!seismo. . .
 . . .!decvax!cbosgd!ucbvax!pejor!elba
```

続いて自分のメッセージをいれるだけでよい．この電子メイルがElbaの端末に届くまでにかかる時間は，2日間か，もしくは，電話による通信がアメリカの東西海岸の間を73往復するのに要する時間か，そのどちらかの長い方だという．

たいていの人は“UN＊X”を何かの略語だと思っている（あるいは何かの洒落だと考えている人さえいる）が，実のところ，この言葉は次のようにして生まれたのだ．

有名な研究所の管理部門が初めて，屋根裏の物置で動いているおかしなマシンに気づいたとき，彼らは，ちょうどそこを通りかかった技術者風の男を呼び止め，これはなんだと尋ねた．ところが，この男は技術者でもなんでもなく，単に道に迷ったオーストラリアの原住民にすぎなかった．彼は誰の注意もひかずに何年間もこの研究所の中をさまよっていたのだった．英語がわからないので，男は彼らがこのコンピュータをどこかに片付けろと言っているのだと思い「UN＊X（tm）」と答えた．これはオーストラリア原住民の言葉で「そんなこと俺の仕事じゃねえよ，おっさん」という意味だったのだが，これを彼らはシステムの名前と勘違いしたというわけだ．

UN＊XブランドのOSではバージョンの違うものには，5，6，7，2，2.9，3，4.0，Ⅲ，4.1，Ⅴ，4.2，Ⅴ.2，4.3といった，整然とした番号がふられている．

またC言語は，B言語とBCPL（アレキサンダー大王の馬の名前Bucephalusの略）から生まれた，高度に構造化された言語だ．たとえば，次に挙げるような誰でもよく知っているもので，これもよく知られているメッセージを端末にプリントする（試していただきたい！）．

```
#define TWENTYNINE 29
int ll,L1,l0,h_1,q,h1,h;
main(){
      for(putchar(putchar((h
            =7)*10+2)
              +TWENTYNINE);
            l0?putchar(l0):!h_1;
            putchar(ll),L1==2?ll=' ':0){
      L1++==0 ?(ll=l0=54<<1):
            ll=='l' && L1 < 3?(ll+=1L |
            1L <<1L,l0=0)
      :L1==sizeof L1 && ll==' '
            ?(ll=19+h1):(q-=h1);
            L1==5? ll-=8:q &&&
      h_1; L1==sizeof ll +2?
            (ll+=3):1L; ll==(h<<4)+2
            && L1 !=6?(ll=ll-
      6):(h1=100L); L1!=1L << 3? q--
            :(h_1=ll=h1);
      }
printf("%s\n",0);
}
```

このプログラムにgoto命令がないことに注意していただきたい．また，このプログラムをコンパクトにするために，Cプリプロセッサとsizeof演算子がうまく使われていることにも注意していただきたい．終りにある参照されていないnullポインタは，出力を正常に終了するためにある．

UN＊Xでもっともよく使われている対話型コマンド言語によるユーザーインターフェイスプログラムは，Bourneシェルの名で知られている（このシェルは最近完全に書き直され，今はBourne-againシェルの名前で発売されている）．このシェルには，ユーザーがOSのカーネルプログラム，あるいはユーティリティプログラムと対話するための単一の文法がある．ユーティリティプログラムは，コマンド，ライン・アーギュメントとオプションからなるこの単一の文法を受け付けるようになっている．その典型的なユーティリティには，たとえば，arユーティリティというものがある．これは，他のアーギュメントの前に，1文字のオプションを頭にマイナス記号をつけずに決った順序にまとめて置く必要がある，というものだ．

あるいは，findユーティリティは，ひとまとめにできないような，複数の文字からなるオプションにマイナス符号をつけて，他のアーギュメントの後ろに置かなくてはならない．

このシェルは，対話的に使われるだけではなく，それ自体をプログラミング言語として使うことができる．このシェル

♍ 乙女座（8月24日～9月23日）運気は上昇中，今年下降することはまずありえません．金銭・ギャンブル運が特に好調のようです．がんばれば，欲しかった周辺機器をすべて揃えることも不可能ではありません．ただ，仕事・勉強運はやや不調です．行き当たりばったりのコーディングをしていると，2つに折ら

で書かれたプログラムは，Cで書かれた場合よりも実行速度は遅くなるが，より短く簡潔に書かれているので，読んだりデバッグしたりが容易にできる．たとえば，aという変数に1を足す場合，Cでは，

```
a=a+1;
```

または，

```
a+=1;
```

はたまた，

```
a++;
```

といった書き方になるが，シェルで書くと，

```
a=`expr$a + 1`
```

と書くだけでよいのだ．ここで注意すべきは，＋記号の前後にスペースを置くことと，＝記号の前後にはスペースを置いてはいけないということ，さらに$記号は右側の変数aの前にしか使えないこと，そして，「`」の記号は，一般的には前に1つつけるだけだが，ここでは後ろにもつけなければならない，といったことだけだ．このように便利な文法となっているため，UN＊Xブランドのプログラマたちは，アプリケーションをすばやく作りたい場合には，たいていこのシェルを使っている．

保安と犯罪の問題

Security and breaches thereof

安全性の確保は，UN＊XブランドのOSではきわめて重要な問題だ．UN＊XブランドのOSのユーザーというのは，おめでたい人間が多くて，大都市にはどこでも，他人のカーネルソースコードにアクセスするためなら人殺しをも辞さないようなハッカーくずれがうろついているという事実に，ほとんど気づいていないのだ．

こういう連中は自分の不幸のために意気消沈していることもあるかもしれないが，彼らとて馬鹿ではない．あなたが，この文章を読んでいるあいだにも，25セント硬貨1枚も持たない連中が，ダウンタウンの公衆電話から，あなたのモデムに1200ボーのuucpプロトコルでアクセスしようとしているかもしれないのだ．

だから，システムの保全に気を使っている管理責任者なら，UN＊XブランドのOSを破壊するのによく使われる手口について，あらかじめ知っておく必要がある．一番よく知られていると同時によく使われている手は，見事なぐらい単純なものだ．犯人はただ，オペレータが一杯飲みに，あるいは一風呂浴びにいっている隙に，システムコンソールのところへ忍び込んでしまうのである．そしてコンソールに襲いかかり，誰かに見つかって追い払われる前にすばやく「rm-rf」とタイプしてしまう．しかし，これが素人っぽい犯人だと，「ls」とか「pwd」とか打ち込むのだが，これでは熟練したUN＊XブランドのOSのセキュリティのプロなら簡単に対処できてしまうので，お笑い草にしかならない．

トロイの木馬方式というのもUN＊XブランドのOSを破壊するのによく使われる手だ．その手口はだいたい次のようなものだ．まず，ある日の午後，UN＊XブランドのOSの管理責任者が仕事場に到着すると，システムのセキュリティエリアの外に新しい端末機がおいてある．このマシンがそれまでのシステムコンソールよりよさそうに見えるので，彼はつい，中に運び込んでコンピュータにつないでしまう．数分のうちに，マシンの熱にあおられて，ゴキブリの大群がこの端末機の裏側から溢れ出してくる．オペレータがゴキブリ退治にやっきになっている隙に，犯人はシステムに侵入して目的を達してしまうというわけだ．

こういう被害を防ぐにはどうしたらいいだろうか？　UN＊XブランドのOSの保安で一番の弱点は，スーパーユーザーであるrootがあまりにも強力すぎるという点だ．したがって，これを解決するにはrootの機能範囲を最小限におさえてしまうしかない．具体的には，システムのrootパスワードをランダムな文字列にしてしまうのだ．これは文字を記憶してもいけないし，見ることすらいけない．そして，/etc/inittabファイルのランレベル2のフラグを設定することで，システムがブートされたときにはいつでもこの未知のパスワードを聞いてくるようになる．そこでログオフする．

システム管理責任者が，rootのパスワードを何者かにやぶられたのではないかと感じたときにはどうしたらいいだろうか？　答は簡単だ．まず，誰かが許されてもいないのにスーパーユーザーの機能を使ったのではないかという疑いが少しでも生じたら，ただちにコンピュータ・ルームを閉鎖密閉してしまい，警報機を鳴らして，室内に麻痺性のハロンガスを噴射し，スプリンクラーシステムを動作させる．次に「shutdown 0」とタイプし，その後コンピュータにつながっている電気回路をすべて遮断する．さらにこの安全性に問題のあるシステムにマウントされたことがあるか，あるいは多少でも関係があるすべての磁気メディアを物理的に破壊する．そして，新しいシステムを購入してブートしなおすのである．

これだけ徹底した方法がとれる管理責任者なら，たいていのアプリケーションに対しても，充分にパラノイアでいられることだろう．

これからの潮流

Wave of the future

神様だって，もしヒゲをはやしていたら，UN＊Xのプログラマになっていただろうというのは，これまでよくいわれていたことだ．これはちょっと誇張が過ぎるとしても，UN＊XブランドのOSが現在，10年から15年も使われているような旧式のOSにとってかわりつつあるということは，動かせない事実である．

Alan Filipskiは，中西部にある有名なカウボーイ・カレッジ（名前は伏せておいたほうがいいだろう）でPh.Dを取得．現在，アリゾナ州テンプで，UN＊Xのソフトウェア・エンジニアとして活躍している．

（翻訳　原修二）

ないで作ったマルちゃんの冷しラーメンのようなぐちょぐちょの再読不可能なプログラムを作って，みんなにひんしゅくを買いそうです．アルゴリズムの設計はきちんと行うよう心掛けるべきです．幸運の鍵はTABキー，ラッキーナンバーは9600，ラッキースポットはオフセット０１００Ｈ．

特別編 Hardware Shop

「メカニカル・サウンドジェネレータ」の製作

ハード製作　河村裕樹

パソコンの音というとすぐ頭に浮ぶのはあのピッ！というビープですが，20代後半以上の方の中には，柳家金吾楼の「ベープ」を思い出される人もいるのではないでしょうか．今回は，そんな方々を対象とした，メカニカルサウンドジェネレータの製作です．

メカ・サウンドといえば……

「メカ・サウンド」という単語を聞いて思い出すのは，あのピンボールの音です．ドラムや円盤が回転するデジタル点数表示の機構，そして玉を弾きかえす機構の制御といえば，ソレノイドやリレーが主流です．そこで，今回はそれらの音をまねるべく，インターフェイスの王様「リレー」を使い，メカサウンドジェネレータを作成してみることにしました．これは，プリンタインターフェイスに接続するだけで，メカサウンドがジェネレートされるというものです．使い方も簡単で，単にプリンタポートへデータを出力するだけです．プリンタポートを使ったので，上はワークステーションから下はパーソナルワープロまで，セントロニクスのインターフェイスを持っているコンピュータなら何にでも接続することができます．

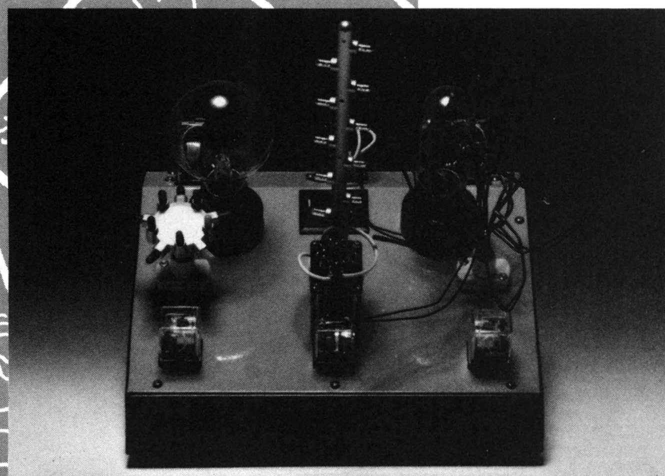


写真1
今回製作したメカ・サウンドジェネレータの音源部．前面に付いているランプはリレーで駆動されている．

ハードウェアはこうなっている

注意

これから始める説明は，非常にまじめなものです．したがってハードに興味がなかったり，あるいはまったくわからない人は読んでもまったく面白くありません（もっとも，わかる人が読んでも面白いっていうわけじゃないんだけど……，念のため）．

さて，製作するハードウェアは大きく2つの部分にわけることができます．コンピュータのプリンタポートであるセントロニクスの信号を受け，リレー駆動部へ送る信号をラッチしたり同時に接続しているプリンタとリレーのどちらか／両方を動かすか切換えるディジタル回路の部分と，実際にリレーを動かすリレー駆動部です．それではこの両方について簡単に見ていきましょう（以下，本当に難しい話が続きます．オツムのヨワイ方は御遠慮ください）．

図1がセントロニクスインターフェイス部の回路図です．コンピュータからプリンタへ送られた文字のデータはそっくりそのままプリンタへ入ります．その途中で，パラレルにつないだ8ビットのラ

天秤座（9月24日～10月23日）運気は波瀾気味です．金運は好調ですが，愛情・交際運は不調です．昔，可愛がっていたマシンも色あせて見えだし，そろそろ新しいパートナーが欲しくなる時期です．しかし，欲しい機械は，高価でソフトもまだ揃っていないし，中途半端なのですぐに新製品が出そう，などといっ

ッチで「盗み聴き」のようにしてデータをリレー駆動部に送るわけです．このままではいつでもリレーとプリンタが一緒に動いてしまいそうですが，そこはそれ，ハンドシェイク信号を処理してやることによって切換えるわけです．

セントロニクスインターフェイスでは，コンピュータが8ビットの文字データをD0～D7に出力した後，$\overline{\mathrm{STB}}$をLowにすることで「データを送ったよ」ということを示します．プリンタ側は印字などの動作中BUSY信号をHighにして「忙しいぞ」ということをコンピュータに返すので，コンピュータはBUSYがLowに戻るのを待ってから次のデータを送るわけです．本当は，セントロニクスインターフェイスにはこのほかにプリンタがコンピュータに「データは確かに受取った」ということをいうためのACK信号があるのですが，今回は無視してしまいました．FMシリーズのコンピュータは比較的真面目にセントロニクスしているので今回の回路では動かないかもしれません（その場合には，パルスジェネレータなどを使ってACK信号を返すようにしてみてください）．

リレーだけ動かしてプリンタを動かさない場合，プリンタに$\overline{\mathrm{STB}}$信号を送らなければ良いわけです．このときは当然BUSYはLowのままなのでコンピュータはありったけのスピードでデータを送ろうとするでしょう．これではリレーがついていけないので基板上に$\overline{\mathrm{STB}}$信号から一定時間だけBUSYをHighにしておく回路を作ります．この「ちょっと待ってね」の時間はボリュームで45ms～945ms（計算値）の範囲で変えられるようにしてみました．

それではリレーとプリンタを両方とも動かす場合はというと，プリンタからのBUSYと基板上のリレー用BUSY回路の両方がLowになってからコンピュータへのBUSYをLowにするようになっています（回路図のスイッチ部分）．

次にリレー駆動部（**図2**）ですが，こちらはデジタル部のラッチのデータに従って，パワートランジスタでリレーに流

図1 セントロニクス・インターフェース部分回路図

電源ピン	Vcc	GND
LS00	14	7
Ls122	14	7
LS273	20	10

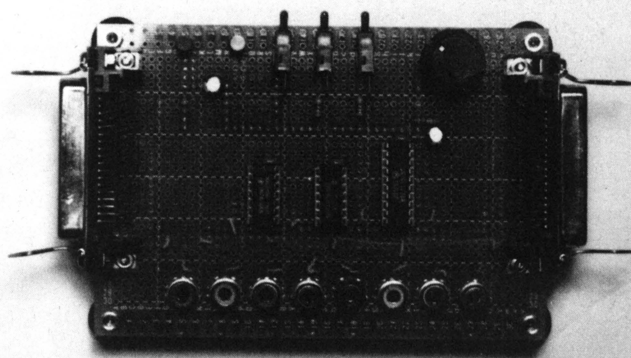


写真2
メカ・サウンドジェネレータのデジタル部分．CPUからの入力用とプリンタへの出力用2つのコネクタが装備されている．

た不安が脳裏をよぎります．金銭面に余裕があるなら，思い切って購入してみるべきです．たとえ，すぐに新製品が登場しても，それまでの数カ月間の喜びのために金を払ったんだよーん，とあきらめるべきです．この経験があなたを大きく成長させる糧になります．幸運の鍵はCAPSキー，ラッキーナンバーは386，ラッキーカラーコードは5（シアン）．

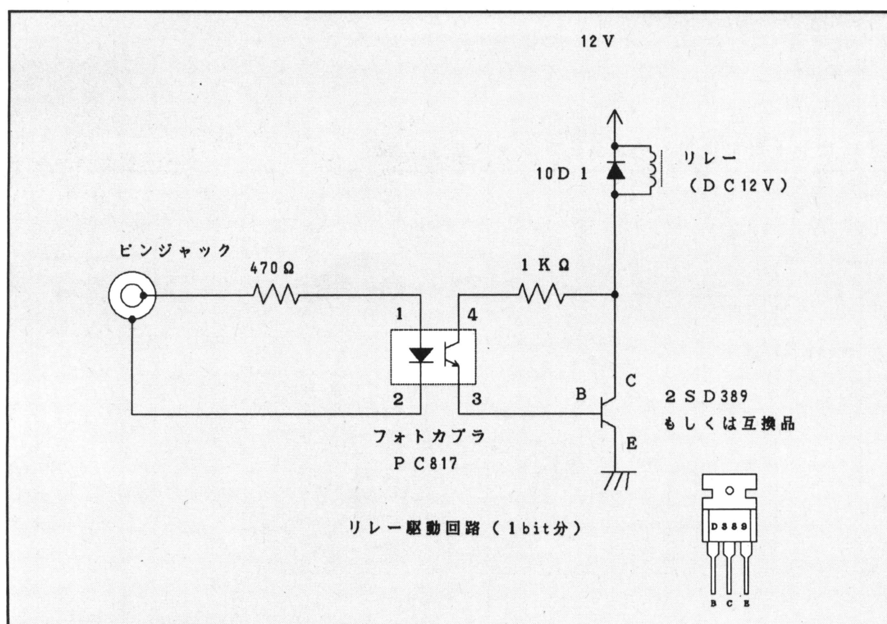


図2　リレー駆動部回路図

れる電流をON／OFFするだけです．ただ，リレー駆動部には比較的高い電圧がかかり，かつパルス的な電流が流れることになるので，万が一のためのデジタル部の保護やノイズの防止のためにフォトカプラによって2つの回路は完全に切り離しています．このような回路を8個まで前述のデジタル回路に接続できますが，その間にデコーダなどを入れることで，さらに多くのリレーを駆動することもできます．今回は，デジタル回路部分とリレー駆動部分は，音色調整（？）のためにピンジャックで接続するようにしました．この部分を配線しなおすことで，データタイプに応じて音を変更することができます．

作る時の注意は これだ！

とても簡単な回路なので，組み立てるのは難しくないと思います．ここではいくつか基本的な注意点だけを述べます．

デジタル部では，回路図中には書いていませんが，必ず電源にパスコンを入れてください．TTLが3個しかないので，0.1μF程度のセラミックコンデンサを1～2個もいれておけば良いでしょう．

配線はくれぐれも慎重にかつ，ていねいに行ってください．また，完成してもすぐつないでみるのではなく，念入りにチェックしてください．もし配線にミスがあると，最悪の場合接続したコンピュータまでこわしてしまうかもしれません．

リレー駆動部はデジタル部と比べると比較的高電圧，大電流（まあたいしたことはありませんが）が流れるので，配線は，太目の線でしっかりと行ってください．

当たり前のことですが，デジタル部とリレー駆動部の電源ラインは完全に別にしてください．共通にしたのではせっかくフォトカプラを使った意味がなくなります．

完成したら，プリンタポートに接続し，ためしに何かプリントしてみましょう．MS-DOSなら，コントロールPでプリンタ出力をオンにすると，タイプライタのような雰囲気が出ます（この場合は，スペースで音が出ないようにするとグッド）．良い音を出すコツは，大きくて音の大きいリレーを使い，データに応じて鳴るリレーの組合せを考えることです．

でき上がったら 飾り付けしよう

さて，ハードをばか正直に作っただけでは，つまらないので，今回は，メカの雰囲気を持ち，なおかつ何も知らない人を威かすようなデコレーションをほどこしてみました．**写真3**がその完成写真です．ケース上面には，こけおどしの電球を装備しました．これをディスプレイの上に置き，白衣を着て，マッドサイエンティストの雰囲気を味わいましょう．

使い方としては，ピンボールゲームなどのビープ音のルーチンを細工して，音が出るようにしたり，キーボードのクリック音のかわりに使うとコンソールタイプライタのような雰囲気がでます．どの場合でもBIOSのプリンタ出力ルーチンなどがそのまま使えます．さらには，リレーで何かを駆動することもできます．パソコンで電気釜や電気洗濯機を駆動するといった使い方もできますが，くれぐれも電源容量に気をつけてください．

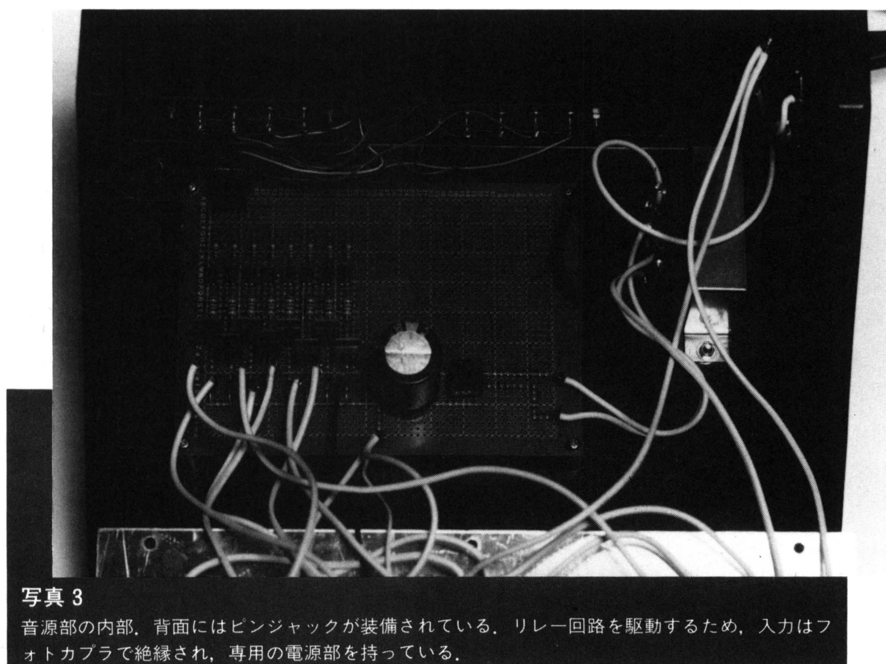


写真3
音源部の内部．背面にはピンジャックが装備されている．リレー回路を駆動するため，入力はフォトカプラで絶縁され，専用の電源部を持っている．



ソフトウェア・ライブラリ

MS-DOSの普及に伴い注目されるBatch言語．ここでは応用例としてBatch言語で記述したアドベンチャーゲームを紹介します．ゲームの性格上，内容は明かせませんが，トラディショナルなテキストアドベンチャーの雰囲気を踏襲しつつ，東洋を舞台に繰り広げられる波乱万丈の大冒険をお楽しみください．

ANSIエスケープシーケンスに準拠したMS-DOSマシン
(Ver.2.xx以上，エディタ，デバッガが必要)

BATCH-IBMの知られざる"言語"Part2
Batchの復讐(Super Adventure)

大久保 弘崇

ある日"Batch - A powerful IBM 'language'"（**注1**）の記事を見て，しかし実用にはならん，どうせ私のIBM-JXではBatchファイルは遅い，と思っていました．

時は流れ，いとしのいとしのマックのアプリケーションにHyperCardが出て（私はあの時マックを選ばなかったことを今でも悔やんでいます），『こいつでアドベンチャーが作れるぢゃないか！』と思ったのです．

そこで，同じ発想で，いっちょBatchでやってやろーじゃないの！というわけで，このプログラムが誕生しました．

この類のアドベンチャーは，古臭くて日本人には受けないと言われますが,このゲームのアーキテクチャは，きっと，あの記事（**注1**）を書いたD. E. Rubinと読者の皆さんには楽しんで頂けると思います．

そして私はここに，Batchファイルとディレクトリと，たった一つのCOMファイル"SETVAR. COM"とからなる長編アドベンチャーを捧げます．

■プログラムの入力と実行方法

このゲームのリストは，COMファイル1本，テキストファイル3本の計4本です．以下の手順で入力してください．

①MAKEMON（**リスト1**）をEDLINなどのエディタで入力し，SYMDEBなどのデバッガを使い，16進ダンプ入力プログラムMON. COMを作成します．

SYMDEB <MAKEMON↲

②MON. COMで，ストリング変数セットプログラムSETVAR. COM（**リスト4**）を入力します（ルートディレクトリに置く）．

③EXTRACT（**リスト2**）を①と同様に入力し，デコードプログラムEXTRACT. COMを作成します．

SYMDEB <EXTRACT↲

④テキストファイルADV. DAT(**リスト3**)をエディタを使って入力します．

⑤ルートディレクトリに ADV. DATを置き，EXTRACT. COMを実行します．

⑥config. sysを書き換えて，files=99にします．

⑦実行するには"SETUP A:↲"と入力してください．

■注意事項

リストは約26Kbytesですが，デコード後は，300Kbytes程度のスペースを占有します．したがって，十分空き容量のあるディスクを用意してからEXTRACT. COMを実行してください．

また，実行する前に，A-Zの環境変数を各々50バイトぐらいに定義してください（環境エリアを確保するためです．長すぎると暴走する）．

例：for %f in (a b c d) do set %f=0000000000000000........

ただし，これはバッチで自動化できません．

（**注1**）COMPUTER LANGUAGE誌
1984年10月号
（邦訳は，月刊アスキー 1986年3月号）

・舞台となるのは日本庭園のある二階建ての豪邸

支障をきたすかもしれないので要注意です．デジタルRGBにもかかわらず，４０９６色表示の画面みたいになってしまったり，症状は愉快なのですが，結構，深刻な故障が出たりします．幸運の鍵はCOPYキー，ラッキーナンバーは７７７．ラッキーカラーコードは，アナログパレット０ＦＦＦＨ（白）．

リスト1／MAKEMON


```
E 1ØØ  B8 6Ø Ø9 A8 ØF 74 Ø5 Ø5 1Ø ØØ 24 FØ 8B EØ B1 Ø4
E 11Ø  D3 E8 ØE 5B Ø3 C3 5Ø 1F 33 CØ 5Ø 5Ø 5Ø 5Ø 5Ø 5Ø
E 12Ø  8B EC B8 ØØ AØ 8E CØ B8 2Ø ØØ 33 FF B9 3Ø Ø7 51
E 13Ø  F3 AB BØ E1 BF ØØ 2Ø 59 F3 AB BB 48 ØØ 8B FB BØ
E 14Ø  98 E8 E1 Ø4 BØ 99 AB Ø3 FB B1 Ø3 E8 E1 Ø4 BØ 93
E 15Ø  E8 D2 Ø4 BØ 92 AB Ø3 FB B1 12 E8 D2 Ø4 BØ 9A E8
E 16Ø  C3 Ø4 BØ 9B AB BE 8Ø ØØ E8 7E Ø2 1E ØE 1F BF Ø8
E 17Ø  ØF BE 6C Ø6 B9 1B ØØ F3 A5 BØ Ø4 E8 12 Ø3 B4 Ø9
E 18Ø  BA 4C Ø6 CD 21 1F 8C DB 1E ØE 1F E8 5A Ø3 B4 Ø9
E 19Ø  BA 65 Ø6 CD 21 BØ Ø6 88 46 Ø9 E8 F3 Ø2 1F E8 E2
E 1AØ  Ø3 E9 AE ØØ E8 C7 Ø3 BB 52 Ø2 53 3C 1Ø 7D Ø3 E9
E 1BØ  C5 ØØ 2C 1Ø 3C Ø8 7C Ø3 5B EB E9 D1 EØ BB C7 Ø1
E 1CØ  32 E4 Ø3 D8 2E FF 27 33 Ø2 17 Ø2 D7 Ø1 F5 Ø1 A1
E 1DØ  Ø2 EØ Ø2 6F Ø3 C6 Ø3 8B 46 Ø2 24 Ø7 ØA 46 Ø8 3C
E 1EØ  87 74 Ø9 8Ø 46 Ø8 8Ø 83 56 Ø2 ØØ C3 81 66 Ø2 F8
E 1FØ  FF C6 46 Ø8 ØØ 83 46 Ø2 Ø8 81 7E Ø6 6Ø ØE 74 Ø6
E 2ØØ  81 46 Ø6 AØ ØØ C3 E8 E7 Ø3 8B 76 Ø2 81 E6 F8 FF
E 21Ø  BF 6Ø ØE E8 84 Ø3 C3 8B 46 Ø2 24 Ø7 ØA 46 Ø8 74
E 22Ø  Ø9 8Ø 6E Ø8 8Ø 83 5E Ø2 ØØ C3 81 4E Ø2 Ø7 ØØ C6
E 23Ø  46 Ø8 8Ø 83 6E Ø2 Ø8 83 7E Ø6 ØØ 74 Ø6 81 6E Ø6
E 24Ø  AØ ØØ C3 E8 C4 Ø3 8B 76 Ø2 81 E6 F8 FF 33 FF E9
E 25Ø  48 Ø3 8B 46 Ø2 25 Ø7 ØØ 8B DØ D1 E2 Ø3 DØ D1 E2
E 26Ø  83 C2 ØE Ø3 56 Ø6 F6 46 Ø8 8Ø 74 Ø3 83 C2 Ø2 B4
E 27Ø  13 CD 18 E9 2E FF CF B4 FØ F6 46 Ø8 8Ø 75 Ø4 B1
E 28Ø  Ø4 D3 EØ 8B 76 Ø2 22 24 ØA EØ 88 24 3B 76 Ø4 7C
E 29Ø  Ø3 89 76 Ø4 81 E6 F8 FF 8B 7E Ø6 E8 FC Ø2 E9 36
E 2AØ  FF BA AD Ø6 E8 CØ Ø1 BA 6B Ø7 E8 BA Ø1 BA AB Ø6
E 2BØ  E8 B4 Ø1 1E ØE 1F BA 8Ø ØØ 8B F2 C7 Ø4 28 ØØ B4
E 2CØ  ØA CD 21 BA AB Ø6 E8 9E Ø1 1F BE 81 ØØ E8 19 Ø1
E 2DØ  72 Ø5 BA 9A Ø7 EB Ø3 BA 7E Ø7 E8 A6 Ø2 E9 87 Ø1
E 2EØ  BA AB Ø6 E8 81 Ø1 33 DB F6 46 ØB FF 75 Ø2 FE C7
E 2FØ  E8 F5 Ø1 53 BA C5 Ø6 E8 6D Ø1 8B 5E Ø4 53 E8 E7
E 3ØØ  Ø1 BA CA Ø6 E8 6Ø Ø1 BA E2 Ø6 E8 4D Ø1 75 4E 1E
E 31Ø  ØE 1F BA 82 ØØ B9 2Ø ØØ B4 3C CD 21 73 Ø9 5B 5B
E 32Ø  5B BA AA Ø7 E9 4Ø Ø1 1F 89 46 ØØ 8B D8 59 5A 2B
E 33Ø  CA 7C 22 B4 4Ø CD 21 73 Ø6 BA AA Ø7 E9 28 Ø1 ØB
E 34Ø  CØ 74 F6 BA 9A Ø7 E8 1E Ø1 8B 5E ØØ B4 3E CD 21
E 35Ø  C6 46 ØA FF C3 BA C2 Ø7 E8 ØC Ø1 EB Ø2 58 58 E8
E 36Ø  3A ØØ 89 4E Ø4 BA AB Ø6 53 E8 FB ØØ 5B EB 81 E8
E 37Ø  2A ØØ 8B F9 8B F3 81 E6 F8 FF B4 46 BB Ø4 ØØ B9
E 38Ø  Ø1 ØØ CD 21 E8 A5 Ø1 3B F7 7E F9 B4 46 BB Ø2 ØØ
E 39Ø  B9 Ø1 ØØ CD 21 BA 9A Ø7 E8 CC ØØ C3 1E ØE 1F C6
E 3AØ  Ø6 FØ ØØ Ø5 BA 53 Ø7 E8 BD ØØ BA 6B Ø7 E8 B7 ØØ
E 3BØ  E8 F7 ØØ 51 BA 5F Ø7 E8 AD ØØ BA 6B Ø7 E8 A7 ØØ
E 3CØ  E8 E7 ØØ 5B 1F C3 F6 46 ØA FF 75 Ø8 BA FB Ø6 E8
E 3DØ  88 ØØ 75 ØE BA 22 Ø7 E8 8Ø ØØ 75 Ø6 58 B8 ØØ 4C
E 3EØ  CD 21 BA 37 Ø7 E8 7F ØØ C3 33 CØ 89 46 Ø6 8B F8
E 3FØ  B9 ØØ 8Ø Ø6 1E Ø7 F3 AB Ø7 1E ØE 1F 8A 1C 32 FF
E 4ØØ  46 C7 ØØ ØØ 24 BA 82 ØØ B8 ØØ 3D CD 21 72 45 89
E 41Ø  46 ØØ 8D 7Ø FD 8B D8 33 D2 8B ØC 81 C9 2Ø 2Ø 81
E 42Ø  F9 63 6F 75 Ø6 C6 46 ØB FF B6 Ø1 1F B9 FF FF B4
E 43Ø  3F CD 21 Ø3 C2 F8 9C 89 46 Ø2 89 46 Ø4 1E ØE 1F
E 44Ø  BØ Ø2 E8 4B ØØ B4 Ø9 BA 3F Ø6 CD 21 BA 82 ØØ CD
E 45Ø  21 1F 9D C3 1F 33 CØ F9 EB DC E8 ØA ØØ B8 Ø7 ØC
E 46Ø  CD 21 ØC 2Ø 3C 79 C3 1E ØE 1F 8B DA 8A Ø7 3C ØD
E 47Ø  75 18 42 FE 46 Ø9 52 8Ø 7E Ø9 18 7C Ø6 FE 4E Ø9
E 48Ø  E8 88 ØØ 8A 46 Ø9 E8 Ø7 ØØ 5A B4 Ø9 CD 21 1F C3
E 49Ø  BA A2 Ø6 D4 ØA Ø5 3Ø 3Ø 8Ø FC 32 7E Ø2 B4 2Ø 86
E 4AØ  EØ 2E A3 A4 Ø6 B4 Ø9 CD 21 C3 BA FØ ØØ B4 ØA CD
E 4BØ  21 33 C9 BE F2 ØØ AC 3C ØD 75 Ø9 C3 BA C2 Ø7 E8
E 4CØ  A5 FF EB E6 3C 3Ø 7C F4 ØC 2Ø 3C 3A 7C ØA 3C 61
E 4DØ  7C EA 3C 66 7F E6 2C 27 2C 3Ø D1 E1 D1 E1 D1 E1
E 4EØ  D1 E1 32 E4 ØB C8 EB CE 8A D7 E8 Ø2 ØØ 8A D3 52
E 4FØ  B1 Ø4 D2 EA E8 Ø1 ØØ 5A 8Ø E2 ØF 8Ø C2 3Ø 8Ø FA
E 5ØØ  39 7E Ø3 8Ø C2 Ø7 B4 Ø2 CD 21 C3 BA 5Ø ØØ BF 6C
E 51Ø  Ø3 BE ØC Ø4 B9 11 ØØ 51 B1 28 F3 26 A5 Ø3 F2 Ø3
E 52Ø  FA 59 E2 F3 B8 2Ø ØØ B1 28 F3 AB C3 B4 Ø2 B2 ØD
E 53Ø  CD 21 B2 ØA CD 21 8B DE E8 AD FF Ø2 FB B4 Ø2 B2
E 54Ø  2Ø CD 21 B2 3A CD 21 B2 2Ø CD 21 B9 Ø8 ØØ AC Ø2
E 55Ø  F8 8A DØ 51 E8 98 FF 59 B2 2Ø CD 21 E2 FØ B4 Ø2
E 56Ø  B2 2D CD 21 B2 2Ø CD 21 8A D7 E8 82 FF C3 32 E4
E 57Ø  CD 18 1E ØE 1F BB EØ Ø7 8A C4 24 7F D7 1F A8 8Ø
E 58Ø  75 EC C3 8B 76 Ø2 81 E6 F8 FF 33 FF B9 18 ØØ 51
E 59Ø  E8 Ø7 ØØ 83 C7 5B 59 E2 F6 C3 8B C6 8A C4 E8 32
E 5AØ  ØØ 47 8B C6 E8 2C ØØ 26 C6 45 Ø3 3A 83 C7 Ø7 B9
E 5BØ  Ø8 ØØ AC E8 1D ØØ 83 C7 Ø3 E2 F7 83 EE Ø8 8B C6
E 5CØ  Ø2 EØ B9 Ø8 ØØ AC Ø2 EØ E2 FB 26 C6 Ø5 2D 83 C7
E 5DØ  Ø4 8A C4 8A EØ 8Ø E4 ØF DØ E8 DØ E8 DØ E8 DØ E8
E 5EØ  E8 Ø3 ØØ 47 8A C4 Ø4 3Ø 3C 39 7E Ø2 Ø4 Ø7 AA C3
E 5FØ  BA 5A ØØ 33 FF BE AØ ØØ B9 17 ØØ 51 B9 23 ØØ F3
E 6ØØ  26 A5 Ø3 F2 Ø3 FA 59 E2 F2 C3 BA E6 ØØ BF 6Ø ØE
E 61Ø  BE CØ ØD B9 17 ØØ 51 B9 23 ØØ F3 26 A5 2B F2 2B
E 62Ø  FA 59 E2 F2 C3 AB B9 2A ØØ B8 95 ØØ F3 AB C3 BØ
E 63Ø  96 26 88 Ø5 26 88 45 56 81 C7 AØ ØØ E2 F3 C3 83
E 64Ø  74 83 4Ø 83 43 83 8B 96 BC 81 46 24 8B F3 82 AB
E 65Ø  83 81 83 82 83 8A 82 CD 2Ø 83 5A 83 4F 83 81 83
E 66Ø  93 83 67 2Ø 24 48 2Ø 82 A9 82 E7 24 Ø5 6D Ø5 ED
E 67Ø  Ø1 3C Ø1 BC Ø5 49 Ø5 C9 2Ø ØØ Ø5 3B Ø5 BB Ø1 3C
E 68Ø  Ø1 BC Ø5 56 Ø5 D6 2Ø ØØ 1Ø 75 1Ø F5 Ø1 21 Ø1 A1
E 69Ø  1A 7E 1A FE 2Ø ØØ 1D 2A 1D AA Ø1 21 Ø1 A1 2E 3B
E 6AØ  2E DB 1B 5B 5F 5F 3B 33 39 48 24 ØD 24 ØD 83 8D
E 6BØ  81 5B 83 68 82 B7 82 E9 83 74 83 4Ø 83 43 83 8B
E 6CØ  96 BC 82 FØ 24 2Ø 81 6Ø 2Ø 24 2Ø 82 CC 94 CD 88
E 6DØ  CD 82 FØ 83 5A 81 5B 83 75 82 B5 82 DC 82 B7 81
E 6EØ  42 24 ØD 82 B1 82 EA 82 C5 82 A2 82 A2 82 C5 82
E 6FØ  B7 82 A9 81 48 28 79 2F 6E 29 24 ØD 83 66 83 42
E 7ØØ  83 58 83 4E 82 C9 83 5A 81 5B 83 75 82 B5 82 C8
E 71Ø  82 A2 82 CC 82 C5 82 B7 82 A9 81 48 28 79 2F 6E
E 72Ø  29 24 ØD 8F 49 97 B9 82 B5 82 DC 82 B7 82 A9 81
E 73Ø  48 28 79 2F 6E 29 24 ØD 8F 49 97 B9 8F 88 97 9D
E 74Ø  82 CD 92 86 8E 7E 82 B3 82 EA 82 DC 82 B5 82 BD
E 75Ø  81 42 24 ØD 8A 4A 8E 6E 94 D4 92 6E 82 FØ 24 ØD
E 76Ø  8F 49 97 B9 94 D4 92 6E 82 FØ 24 93 FC 97 CD 82
E 77Ø  B5 82 C4 82 AD 82 BE 82 B3 82 A2 81 42 24 ØD 83
E 78Ø  74 83 4Ø 83 43 83 8B 82 AA 8C A9 82 C2 82 A9 82
E 79Ø  E8 82 DC 82 B9 82 F1 81 42 24 ØD 8F 49 97 B9 82
E 7AØ  B5 82 DC 82 B5 82 BD 81 42 24 ØD 83 47 83 89 81
E 7BØ  5B 82 AA 94 AD 9Ø B6 82 B5 82 DC 82 B5 82 BD 81
E 7CØ  42 24 ØD 82 EØ 82 A4 88 EA 93 78 93 FC 97 CD 82
E 7DØ  B5 82 C4 82 AD 82 BE 82 B3 82 A2 81 42 24 ØØ ØØ
E 7EØ  FF Ø1 Ø2 Ø3 Ø4 Ø5 Ø6 Ø7 Ø8 Ø9 ØØ FF FF FF FF FF
E 7FØ  FF FF ØE FF FF FF FF FF FF FF FF FF ØC ØA FF ØD
E 8ØØ  ØF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ØC FF ØB FF FF
E 81Ø  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 1Ø 11 12 13 FF FF
E 82Ø  FF FF Ø7 Ø8 Ø9 ØF Ø4 Ø5 Ø6 ØE Ø1 Ø2 Ø3 ØD ØØ ØA
E 83Ø  ØB FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
E 84Ø  FF FF 14 15 16 17 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
E 85Ø  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
N MON.COM
R BX Ø
R CX 76Ø
W
Q
```

リスト2／EXTRACT


```
E 1ØØ  BC DA Ø4 81 C4 ØØ Ø8 3B 26 Ø6 ØØ BE 44 Ø4 72 Ø3
E 11Ø  E9 A3 ØØ BA 72 Ø4 B8 ØØ 3D CD 21 A3 3A Ø4 73 Ø6
E 12Ø  BA 67 Ø4 E9 9Ø ØØ BA 9D Ø4 B4 Ø9 CD 21 8B EC 83
E 13Ø  ED Ø2 BF 72 Ø1 B2 2A B4 Ø2 CD 21 33 DB B9 3E ØØ
E 14Ø  E8 8A ØØ Ø2 D8 E2 F9 53 4F 75 EA E8 E4 Ø2 B9 72
E 15Ø  Ø1 8B 5E ØØ 83 ED Ø2 E8 57 Ø2 3A D8 74 17 BØ FF
E 16Ø  A2 D9 Ø4 BA CE Ø4 B4 Ø9 CD 21 BB 73 Ø1 2B D9 E8
E 17Ø  9B Ø2 E8 BD Ø2 E2 DA 81 C4 E4 Ø2 8Ø 3E D9 Ø4 FF
E 18Ø  74 41 BA B3 Ø4 B4 Ø9 CD 21 33 C9 8B D1 8B 1E 3A
E 19Ø  Ø4 B8 ØØ 42 CD 21 B8 AA Ø1 5Ø 55 83 EC 4E 8B EC
E 1AØ  32 CØ 88 46 ØØ 8B D5 E9 8D ØØ BA 7B Ø4 B4 Ø9 CD
E 1BØ  21 B8 ØØ 4C CD 21 AC ØA CØ 74 Ø8 8A DØ B4 Ø2 CD
E 1CØ  21 EB F3 B8 Ø1 4C CD 21 BE 88 Ø4 EB E9 51 53 33
E 1DØ  CØ 5Ø 8B D4 B9 Ø1 ØØ 8B 1E 3A Ø4 B4 3F CD 21 72
E 1EØ  E7 58 5B 59 3C EØ 73 EØ 3C A1 73 1Ø 3C 7F 77 D8
E 1FØ  3C 61 73 Ø8 3C 6Ø 74 DØ 3C 2Ø 72 D1 C3 B4 Ø2 B2
E 2ØØ  2A CD 21 55 83 EC 4E 8B EC 8B FC AC ØA CØ 74 Ø3
E 21Ø  AA EB F8 BØ 5C AA E8 86 Ø1 5Ø 24 ØF 8A C8 32 ED
E 22Ø  E3 Ø7 E8 9B Ø1 AA 49 EB F7 BØ ØØ AA 58 A8 2Ø 8B
E 23Ø  D5 74 1C B4 39 CD 21 E8 65 Ø1 88 46 49 32 CØ 8B
E 24Ø  F5 5Ø E8 B8 FF 58 FE CØ 3A 46 49 72 F2 EB 3D 5Ø
E 25Ø  B4 3C CD 21 73 ØC BA 59 Ø4 B4 Ø9 CD 21 8B F5 E9
E 26Ø  54 FF 89 46 44 E8 37 Ø1 32 E4 5Ø E8 31 Ø1 B4 9D
E 27Ø  F6 E4 5A Ø3 C2 89 46 42 58 A8 1Ø 74 Ø5 E8 11 ØØ
E 28Ø  EB Ø3 E8 68 ØØ 8B 5E 44 B4 3E CD 21 83 C4 4E 5D
E 29Ø  C3 FF 4E 42 33 C9 89 4E 4Ø 88 4E 4A 88 4E 4B 89
E 2AØ  4E 4C 8B 46 4Ø 3B 46 42 72 Ø1 C3 E8 2A Ø1 E8 87
E 2BØ  ØØ 8A 46 48 3A 46 4B 75 Ø8 8B 46 46 3B 46 4C 74
E 2CØ  12 8A 46 48 88 46 4B 8B 46 46 89 46 4C C6 46 4A
E 2DØ  Ø1 EB CF FE 46 4A 8Ø 7E 4A Ø3 72 C6 E8 CØ ØØ 8A
E 2EØ  C8 32 ED E3 B4 51 E8 4F ØØ 59 49 EB F6 FF 4E 42
E 2FØ  33 C9 89 4E 4Ø 88 4E 4A 88 4E 4B 8B 46 4Ø 3B 46
E 3ØØ  42 72 Ø1 C3 E8 AA ØØ E8 F1 ØØ 88 46 48 3A 46 4B
E 31Ø  74 Ø9 88 46 4B C6 46 4A Ø1 EB EØ FE 46 4A 8Ø 7E
E 32Ø  4A Ø3 72 D7 E8 78 ØØ 8A C8 32 ED 8A 46 4B E3 C5
E 33Ø  51 E8 C7 ØØ 59 49 EB F6 8A 46 48 3C 5D 75 41 8B
E 34Ø  46 46 ØA E4 74 22 FE CC DØ EC 73 Ø2 Ø4 5E Ø5 1F
E 35Ø  71 8Ø FC AØ 72 Ø3 8Ø C4 4Ø 3C 7F 72 Ø2 FE CØ 5Ø
E 36Ø  8A C4 E8 96 ØØ 58 EB 33 3C CØ 77 Ø4 2C A1 EB 2B
E 37Ø  3C C9 72 Ø4 Ø4 27 EB 23 2C C1 BB 3C Ø4 D7 EB 1B
E 38Ø  3C 23 75 Ø9 BØ ØD E8 72 ØØ BØ ØA EB ØE 3C 24 75
E 39Ø  Ø4 BØ Ø7 EB Ø6 3C 26 75 Ø2 BØ 1B E8 5D ØØ C3 E8
E 3AØ  2B FE 3C 6Ø 72 Ø8 FE C8 3C 8Ø 72 Ø2 2C 22 2C 2Ø
E 3BØ  C3 E8 EB FF 3C 9C 75 Ø7 5Ø E8 E3 FF 5A Ø2 C2 C3
E 3CØ  E8 DC FF 3C ØA 73 Ø2 Ø4 9D Ø4 16 3C 6Ø 72 Ø8 FE
E 3DØ  CØ 3C 7F 72 Ø2 Ø4 22 C3 33 CØ 88 46 48 89 46 46
E 3EØ  E8 DD FF 88 46 48 3C 5D 75 1Ø E8 EØ FD 88 46 46
E 3FØ  3C AØ 77 Ø6 E8 D6 FD 88 46 47 C3 5Ø 8B D4 8B 5E
E 4ØØ  44 B9 Ø1 ØØ B4 4Ø CD 21 58 FF 46 4Ø C3 33 CØ 83
E 41Ø  FB 64 72 Ø7 83 EB 64 FE CØ EB F4 E8 ØB ØØ 8A C3
E 42Ø  D4 ØA 5Ø 8A C4 E8 Ø1 ØØ 58 Ø4 3Ø 8A DØ B4 Ø2 CD
E 43Ø  21 C3 BA CB Ø4 B4 Ø9 CD 21 C3 ØØ ØØ 23 24 26 5D
E 44Ø  6Ø 7F 8Ø AØ 4E 6F 74 2Ø 65 6E 6F 75 67 68 2Ø 6D
E 45Ø  65 6D 6F 72 79 21 ØD ØA ØØ 43 61 6E 27 74 2Ø 43
E 46Ø  52 45 41 54 45 2Ø 24 43 61 6E 27 74 2Ø 66 69 6E
E 47Ø  64 2Ø 41 44 56 2E 44 41 54 ØØ 24 43 6F 6D 7Ø 6C
E 48Ø  65 74 65 64 21 ØD ØA 24 45 72 72 6F 72 2Ø 69 73
E 49Ø  2Ø 44 65 74 65 63 74 65 64 21 ØD ØA ØØ 4E 6F 77
E 4AØ  2Ø 74 65 73 74 69 6E 67 2Ø 41 44 56 2E 44 41 54
E 4BØ  ØD ØA 24 4E 6F 77 2Ø 72 65 73 74 6F 72 69 6E 67
E 4CØ  2Ø 41 44 56 2E 44 41 54 ØD ØA 24 ØD ØA 24 45 72
E 4DØ  72 6F 72 73 2Ø 69 6E 2Ø 24 ØØ
N EXTRACT.COM
R BX Ø
R CX 3DA
W
Q
```


射手座 (11月23日～12月22日) 健康運が最高潮．一週間くらいの徹夜の連続にも楽々耐えられるぐらいに元気です．しかし，愛情運，金運は下がり気味です．感情が高ぶりがちで，マシンを衝動買いしたのはよいが，ソフトがないので後悔したりします．慎重に現実の自分を見つめなおすことも必要です．仕事・勉

リスト3／ADV. DAT

©1988 by Hirotaka Okubo

```
v:MYXPSQ8]d]d psvo}*** G*CC-l。ppo|}*G*>:-}rovv*** G*kDgmywwkxn
8myw*kDg*9z*9oD@=-<K_^YOcOM8LK^2 omry*ypp-kn「*kD-GaO¥KXNK#:K¥Y
_XN8^c^ウ dy。*k|o*yx*~ro*「o|kxnk8*Qoo6*~ro*」kvv*s}*~yy*rsqr*~y*
vyyu*y。~*+-^ro|o*s}*」k}rsxq8*^ro*}。x*s}*rsqr8-8T_WZ8LK^Ø!omry*
dy。*t。wzon*sx~y*~ro*}u·*~y*qo~*y。~*yp*~ro*~o||slvo*ry。}o8*Hmyx
-omry*L。~*+*S~*」k}*swzy}}slvo*py|*k*wkx*+*Hmyx-omry*dy。*povv*s
x~y*~ro*zyxn*kxn*nson888!QKWO*YaO¥*Hmyx-9XY¥^R8LK^h!Dvyyz-omry
*brsmr*|yyw*2*xy|~rØf?wOØf:wk}~*y|*xy|~rØf?wbØf:wo}~*3*I*Hmyx-
}o~「k|*UOdSX*Hmyx-sp*xy~*9/UOdSX*/GG9O*sp*xy~*9/uo·sx*/GG9o*qy
~y*v;-ox~o|*qs|v-Dv;-sp*xy~*9/uo·sx*/GG9b*sp*xy~*9/uo·sx*/GG9」
*qy~y*vyyz-ox~o|*q|kwk-C¥<;#:K¥Y_XN8^c^· dy。*k|o*}~kxnsxq*k~*~
ro*ok}~*oxn*yp*rkvv」k·*yx*}omyxn*pvyy|8-^ro*xy|~r*|yyw*wsqr~*l
o*k*~ysvo~8-9XY¥^R8LK^/ ox~o|*~ysvo<-8bO]^8LK^, ox~o|*|<<-C¥<<
$:K¥Y_XN8^c^v dy。*k|o*k~*~ro*~yz*yp*;7<*}~ks|}8-Rkvv」k·*vyxq}*
~y*ok}~*kxn*」o}~*vokn}*~y*k*|yyw8-8OK]^8LK^, ox~o|*|<;-8bO]^8L
K^- ox~o|*qs|v-8NYbX8LK^- ox~o|*}~;<-DQS¥V&:K¥Y_XN8^c^} ^rs}*|
yyw*vyyu}*vsuo*k*qs|vl}*yxo8*Kvv*k|o*zsxu8-dy。*mkx*qy*y。~*~y*~
ro*「o|kxnk*~y*}y。~r8-8OK]^8LK^, ox~o|*|<<-9]Y_^R8LK^Ø ox~o|*「o
|kxnk-8bO]^8LK^. ox~o|*q|kwk-9]VOOZ8LK^."Dvyyz-omry*eee^*Hmyx-
omry*N¥OKW*n|okw*N¥OKW*n|okw*N¥OKW*n|okw*N¥OKW*n|okw*N¥OKW*n|o
kw*N¥OKW*Hmyx-omry*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°
ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ°ワ°ワ*°ワ*Hmyx-omry*h4Lh4Lh4L>*Hmyx-qy~y*vyyz-:]O
K¥MR8LK^I!sp*9/;GG9lon*qy~y*v;-omry*]ok|mr*s~*l·*·y。|}ovp*+*Hm
yx-wksx-Dv;-sp*9/wowy</GG9*qy~y*v<-omry*dy。*psxn*xy~rsxq8*Hmyx
-wksx-Dv<-omry*Ro|o*}ry」}*。z*k*}roo~*yp*zkzo|8*Hmyx-}o~*wowy<G
qs|v-wksx-EQ¥KWK%:K¥Y_XN8^c^ヲ ^rs}*|yyw*wk·*lo*q|kxn7wy~ro|1}*
lomk。}o*~ro|o*s}*k*l。~}。nkx8-dy。*mkx*qy*}y。~r*vokn}*~y*「o|kxnk
8-8OK]^8LK^- ox~o|*qs|v-9]Y_^R8LK^Ø ox~o|*「o|kxnk-8Z¥Kd8LK^x o
mry*マロサレハ(ヨ(フ*hnFh5Lh$ØhoLhKBh)J*マロサレハ(ヨ(フ*hnFh5Lh$ØhoLhKBh)J*
マロサレハ(ヨ(フ*hnFh5Lh$ØhoLhKBh)J*Hmyx-wksx-:]OK¥MR8LK^M!sp*9/;GG9l
。~}。nkx*qy~y*v;-omry*]ok|mr*s~*l·*·y。|}ovp*+*Hmyx-wksx-Dv;-sp*
9/mkxnvo/GG9*qy~y*v<-omry*dy。*psxn*xy~rsxq8*Hmyx-wksx-Dv<-omry
*dy。*psxn*k*Tkzkxo}o*mkxnvo8*Hmyx-}o~*mkxnvoGq|kwk-wksx-F^YSVO
<":K¥Y_XN8^c^{ dy。*k|o*sx*~ro*~ysvo~*yx*~ro*}omyxn*pvyy|8-^ro|
o*s}*xy~*loxus*+I*dy。*mkx*qy*y。~*}y。~r8-9]Y_^R8LK^, ox~o|*|<;-
EdK¥N@#9KVYYYU8LK^I!omry*dy。*k|o*xy」*k~*~ro*ok}~*oxn*yp*~ro*·k|
n8*Hmyx-omry*^ro*poxmo*s}*~yy*rsqr*~y*mvswl*k」k·8*Hmyx-sp*9/ry
vo/GG9·k|n@*omry*^ro|o*s}*k*ryvo*psvvon*」s~r*ns|~·*n。}~*k~*~ro
*pyy~*yp*·y。8*Hmyx-kvyyul-8bO]^8LK^- ox~o|*zyxn-7NSQ8LK^:#sp*9
/;GG9ryvo*qy~y*v:-omry*brk~*k|o*·y。*qysxq*~y*nsq*I*Rywy*I*Hmyx
-wksx-Dv:-sp*/}myyz/GGrk「o*qy~y*v;-omry*dy。*nyx1~*rk「o*k*~yyv*
~y*nsq*k*ryvo8*Hmyx-wksx-Dv;-sp*xy~*9/ryvo/GG9·k|n@*qy~y*v<-om
ry*dy。*kv|okn·*n。q*s~8*Hmyx-wksx-Dv<-omry*dy。*nsq*k*ryvo*」s~r*
k*}myyz8*Hmyx-py|*//p*sx*2*;*<*=*3*ny*ns|*g-omry*MVSMU*+*brk~1
}*~rk~*I*Hmyx-omry*Qoo*+*^ro|o*mywo}*n。}~}*+*Ry」*n。}~·*~ro·*k|
o*+*Hmyx-}o~*ryvoG·k|n@-}o~*n。}~G·k|n@-omry*Y。mr*+*dy。*sxt。|on
*·y。|*psxqo|*l·*~ro*}myyz*+*Hmyx-wksx-DZYXN$:K¥Y_XN8^c^エ dy。*k
|o*}~kxnsxq*sx*mox~o|*yp*~rs}*lok。~sp。v*Tkzkxo}o*·k|n8-^ro|o*s
}*k*zyxn*sx*」rsmr*mk|z*k|o*}」swwsxq8-dy。*mkx*qy*sx~y*ry。}o*qys
xq*~y*xy|~r8-8OK]^8LK^. ox~o|*·k|n@-8bO]^8LK^. ox~o|*·k|n?-9XY
¥^R8LK^- ox~o|*·ywk-EdK¥N?$:K¥Y_XN8^c^イ Ro|o*s}*~ro*」o}~*oxn*y
p*Tkzkxo}o*·k|n8-Sx*p|yx~*yp*·y。6*~ro|o*s}*k*lsq*}~yxo*wk~mro}
*~y*~ro*·k|n8-8OK]^8LK^- ox~o|*zyxn-9XY¥^R8LK^. ox~o|*·k|n>-8W
YaO8LK^w!sp*9/;GG9|ymu*qy~y*v;-omry*S~1}*。}ovo}}8*Hmyx-wksx-Dv
;-sp*xy~*9/wowy>/GG9*qy~y*rk-omry*QY¥YQY¥YQY¥Y888(*Hmyx-omry*]
ywo~rsxq*kzzok|on*p|yw*。xno|*~ro*|ymu8*Hmyx-}o~*wowy>G·k|n?-wk
sx-Drk-omry*dy。l「o*kv|okn·*nyxo*s~8*Hmyx-wksx-D]^;<#:K¥Y_XN8^c
^w dy。*k|o*}~kxnsxq*k~*~ro*mox~o|*yp*}~ks|}-myxxom~sxq*q|y。xn*
pvyy|*kxn*}omyxn*pvyy|8-6_Z8LK^, ox~o|*|<<-8NYbX8LK^, ox~o|*mo
x-DbKWK$:K¥Y_XN8^c^Y Ro|o*s}*k*Tkzkxo}o*|yyw8*]y*lok。~sp。v*sx}
zs~o*yp*n。}~8-8bO]^8LK^- ox~o|*·ywk-9XY¥^R8LK^+ ox~o|*|;-8WYaO
8LK^&!sp*9/;GG9~k~kws*qy~y*v;-omry*S~1}*。}ovo}}8*Hmyx-wksx-Dv;
-omry*LK^KWW+*N。}~*p|so}8*Hmyx-omry*^ro|o*s}*}ywo~rsxq*。xno|*~
ro*~k~kws8*Hmyx-}o~*wowy=G」kwk-wksx-DdYWK%:K¥Y_XN8^c^オ Ro|o*s}
*k*vs「sxq*|yyw*my|nsxk~on*」o}~o|x*}~·vo8-dy。*mkx*qy*y。~*yp*~ro
*ry。}o*~y*~ro*·k|n*qysxq*}y。~r8-8OK]^8LK^- ox~o|*」kwk-9]Y_^R8L
K^- ox~o|*zyxn-9XY¥^R8LK^+ ox~o|*|<-8ZVKd8LK^へ sp*xy~*9/;GG9zs
kxy*qy~y*v;-omry*..."Yr+*S~1}*kv|okn·*l|yuox*+*Hmyx-wksx-Dv;-
omry*brk~*k|o*·y。*qysxq*~y*zvk·*I*Yx4x4o*I*Hmyx-wksx-DLK^R":K¥
Y_XN8^c^Z ^ro|o*s}*k*lk~r|yyw8*^ro|o*s}*xy*」k~o|*kxn*vs~~vo*my
vn8-8bO]^8LK^+ ox~o|*|:-B¥:$:K¥Y_XN8^c^q dy。*k|o*k~*~ro*ok}~*o
xn*yp*~ro*rkvv」k·8*Ok}~*wk·*lo*k*lk~r|yyw6*xy|~r*~ysvo~8-8OK]^
8LK^- ox~o|*lk~r-8bO]^8LK^, ox~o|*mox-9XY¥^R8LK^/ ox~o|*~ysvo~
-CMOX%:K¥Y_XN8^c^」 dy。*k|o*yx*~ro*q|y。xn*pvyy|*mox~o|*yp*~ro*r
kvv」k·8-dy。*mkx*qy*。z}~ks|*kxn*~ro*o、s~*s}*xy|~r8-8OK]^8LK^+ o
x~o|*|:-8bO]^8LK^+ ox~o|*|;-9XY¥^R8LK^- ox~o|*ox~|-6_Z8LK^- ox
~o|*}~;<-B¥;$:K¥Y_XN8^c^シ dy。*k|o*}~kxnsxq*k~*kly。~*~ro*mox~o|
*yp*~ro*rkvv」k·8-]y。~r*vokn}*~y*Tkzkxo}o*|yyw*kxn*~ro*rkvv」k·*
vyxq}*~y*ok}~7」o}~8-8OK]^8LK^, ox~o|*mox-9]Y_^R8LK^- ox~o|*」kw
k-8bO]^8LK^+ ox~o|*|<-B¥<&9KVYYYU8LK^>!omry*dy。*k|o*}~kxnsxq*k~
*~ro*」o}~*oxn*yp*~ro*rkvv」k·8*Hmyx-omry*]y。~r*vokn}*~y*O。|yzok
x*|yyw*kxn*」o}~*us~mrox8*Hmyx-sp*o、s}~*ny」x8lk~*omry*Kxn*xy|~r
*ny」x*~y*。xno|q|y。xn8*Hmyx-kvyyul-8OK]^8LK^+ ox~o|*|;-9]Y_^R8L
K^- ox~o|*·ywk-8bO]^8LK^, ox~o|*us~-5N8LK^- ox~o|*}~;:-8YZOX8L
K^v"sp*9/;GG9}o}kwo*qy~y*v;-sp*9/;GG9nyy|*qy~y*v<-omry*]y||·6*
·y。*mkx1~*ny*~rk~888 *Hmyx-wksx-Dv<-omry*Kvv*~ro*nyy|}*k|o*kv|
okn·*yzoxon8*Hmyx-wksx-Dv;-sp*o、s}~*ny」x8lk~*qy~y*v=-omry*^ro*
xy|~r*」kvv*loqsx}*~y*yzox*}svox~v·888"*Hmyx-omry*Qy**Qy**Qy*Qy
*Qyyy!*Hmyx-omry*^ro|o*~ro*}~ks|*qysxq*ny」x*~ro*q|y。xn*}ry」}*。
z888!*Hmyx-|ox*n8lk~*ny」x8lk~-wksx-Dv=-omry*dy。*kv|okn·*nyxo*s
~8*Hmyx-wksx-CUS^$:K¥Y_XN8^c^"!Ro|o*s}*~ro*us~mrox*l。~*s~*s}*{
。s~o*}~|kxqo*~rk~*~ro|o*s}*xywkx1}*vs「sxq*~|kmo8-Y|nsxkvv·*us~
mrox*s~ow}*k|o*ro|o8*dy。*mkx*qy*y。~*p|yw*~r|*lkmunyy|*sx*」o}~8
-8OK]^8LK^+ ox~o|*|<-8bO]^8LK^, ox~o|*。|k-7_]O8LK^5!sp*9/;GG9|
kxqo*sp*9/mkxnvo/GG9rk「o*sp*xy~*9/ps|on/GG9~|。o*qy~y*v;-omry*^
rk~1}*。}ovo}}8*Hmyx-wksx-Dv;-omry*dy。*。}on*~ro*|kxqo*~y*vsqr~*
~ro*mkxnvo8*Hmyx-}o~*ps|oG~|。o-wksx-C_¥K#:K¥Y_XN8^c^Z dy。*k|o*
k~*~ro*lkmunyy|8*Ok}~*s}*us~mrox*kxn*」o}~*·k|n8-8OK]^8LK^, ox~
o|*us~-8bO]^8LK^. ox~o|*·k|n>-EdK¥N>$:K¥Y_XN8^c^タ Ro|o*s}*~ro*
xk||y」*·k|n*xy|~r7}y。~r8-Xy|~r*s}*qk|kqo6*}y。~r*」sno*·k|n6-kxn
*·y。*mkx*ox~o|*~ro*ry。}o*l·*~ro*ok}~*lkmunyy|8-8OK]^8LK^, ox~o
|*。|k-9]Y_^R8LK^. ox~o|*·k|n?-9XY¥^R8LK^- ox~o|*qk|k-DOX^¥#:K¥
Y_XN8^c^| ^ro*xy|~r*ox~|kxmo*s}*vs~~vo*nk|u*kxn*」o~8-^ro*pvyy|
*vyyu}*vsuo*my「o|on*」s~r*~rsx*n。}~8-9]Y_^R8LK^, ox~o|*mox-9XY¥
^R8LK^, ox~o|*p|y-D]^;:#:K¥Y_XN8^c^{ dy。*k|o*}~kxnsxq*k~*~ro*w
snnvo*yp*~ro*}~ks|*~y*。xno|q|y。xn8-S~*s}*|k~ro|*」o~*kxn*nk|u8-
6_Z8LK^+ ox~o|*|<-8NYbX8LK^[ sp*9/mkxnvo/GG9rk「o*sp*9/ps|o/GG9
~|。o*ox~o|*。q;-ox~o|*。q-EdK¥N;#:K¥Y_XN8^c^ヤ ^ro|o*s}*~ro*ok}~*
oxn*yp*xy|~r*·k|n8-Wkx·*usxn}*yp*zvkx~}*k|o*zvkx~on*ro|o8-^
ro*」kvv*s}*~yy*rsqr8-8bO]^8LK^, ox~o|*p|y-9MK^MR8LK^エ sp*9/;GG
9ls|n*qy~y*v;-omry*mk~mr*」rk~*I*Hmyx-wksx-Dv;-omry*^ro*」yyn}~y
mu*p|son*k」k·8*Hmyx-}o~*ls|nG-wksx-CP¥Y$:K¥Y_XN8^c^#!dy。*k|o*s
x*p|yx~*yp*~ro*xy|wkvv·*Tkzkxo}o*ry。}o-」rsmr*rk}*xy*qk~o*~y*y。
~}sno8-dy。*mkx*ox~o|*~ro*ry。}o*qysxq*~y*}y。~r*kxn*qy*~r|y。qr*~
ro*·k|n*ok}~*kxn*」o}~8-8OK]^8LK^. ox~o|*·k|n;-9]Y_^R8LK^- ox~o
|*ox~|-8bO]^8LK^. ox~o|*·k|n<-EdK¥N<#:K¥Y_XN8^c^K dy。*k|o*k~*~
ro*mox~o|*yp*~ro*xy|~r*·k|n8-8OK]^8LK^, ox~o|*p|y-8bO]^8LK^. o
x~o|*·k|n=-EdK¥N=#:K¥Y_XN8^c^l dy。*k|o*k~*~ro*」o}~*oxn*yp*~ro*
xy|~r*·k|n8-Sx*~ro*」o}~*}~kxn}*k*qk|kqo8-8OK]^8LK^. ox~o|*·k|n
<-8bO]^8LK^- ox~o|*qk|k-DQK¥K&:K¥Y_XN8^c^v dy。*k|o*sx*~ro*qk|k
qo8*^ro|o*s}*k*lvkmu*}zy|~*mk|8-Ok}~*vyxq}*·k|n*kxn*}y。~r*~yy8
-8OK]^8LK^. ox~o|*·k|n=-9]Y_^R8LK^. ox~o|*·k|n>-7_]O8LK^ア!sp*9
/;GG9uo·*qy~y*v;-omry*_}o*brk~*I*Hmyx-wksx-Dv;-sp*xy~*9/yz/GG9
~*qy~y*v<-omry*dy。l「o*kv|okn·*nyxo*s~8*Hmyx-wksx-Dv<-sp*/uo·/G
Grk「o*qy~y*v=-omry*dy。*nyx1~*rk「o*uo·8*Hmyx-wksx-Dv=-omry*Mvsm
u*+*^ro*nyy|*yp*~ro*mk|*yzoxon8*Hmyx-}o~*yzG~-wksx-8¥SNO8LK^コ"
sp*9/yz/GG9~*qy~y*v;-omry*Yr+6*~ro*nyy|*s}*vymuon8*Hmyx-wksx-D
v;-omry*dy。*|sno*~ro*mk|*kxn*ps|o*~ro*oxqsxo8*Hmyx-ns|*g-omry*
L¥¥¥**^ro*UXSQR^7<::: *}~k|~}*。z*+*Hmyx-omry*QY*KROKN*+*L|oku*
~ro*」kvv*~y*o}mkzo*p|yw*~ro*ns}q。}~sxq*ry。}o*~y*~ro*p|oo*」y|vn
*+*Hmyx-ns|*g-omry*LYYY$W+*dy。*l|yuo*~ro*」kvv*kxn*|kx*k」k·*」s
~r*US^^8*Hmyx-py|*//p*sx*2*;*<*=*>*?*@*A*B*C*;:*3*ny*omry*QYYN
*V_MU*+*Qyyn*v。mu*+*Qyynv。mu*+*Hmyx--8YZOX8LK^C omry*_}o*uo·6*
zvok}o8*Hmyx-wksx-B_Q":K¥Y_XN8^c^Y S~1}*~yy*nk|u*~y*」k~mr*k|y。
xn8*bo*}ry。vn*~kuo*k*vsqr~8-6_Z8LK^- ox~o|*}~;:-C_Q;%:K¥Y_XN8^
c^ラ dy。*poov*k}*·y。*k|o*k~*~ro*ly~~yw*yp*~ro*」y|vn8-S~1}*}y*nk
|u*kxn*myvn8*brk~1}*~rs}*I-Yr*+*To}。}*Mr|s}~*+*^ro|o*s}*k*lvyy
n*」|s~sxq*yx*~ro*」kvv*+-8OK]^8LK^, ox~o|*。q|-8bO]^8LK^3 ~·zo*k
|8~、~*Hmyx-6_Z8LK^, ox~o|*}~;:-6K¥8^c^?!K}*·y。*ox~o|on*~ro*|yy
w6*·y。*pov~*~ro*}~|kxqo*}wovv8-brk~1}*~rs}*I*Sx*·y。|*}sqr~*s}*
yvn*qk}*lywlo}*+-Lyyy5www'+*.--***.QKWO*YaO¥-C_Q¥":K¥Y_XN8^c^
T ^ro*。xno|q|y。xn*|yyw*s}*{。s~o*~k}~ovo}}*kxn*myyv8-8bO]^8LK^,
 ox~o|*。q;-F^YSVO^":K¥Y_XN8^c^ケ K*~ysvo~*s}*ksn*~y*lo*~ro*pkw
svsol}*sx}sno*ws||y|8-Sx*~rk~*」k·6*~ro*pkwsv·*w。}~*lo*qyyn*sp*
~ro·*k|o*yx*~ro*ok|~r8-9]Y_^R8LK^+ ox~o|*|:-9MROMU8LK^Y#}o~*~G
-py|*//p*sx*2*ok}~*}y。~r*」o}~*xy|~r*。z*ny」x*3*ny*sp*//pGG/;*sp
*o、s}~*/;8lk~*}o~*~G~-sp*9/~/GG9~*/;*/<-py|*//p*sx*2*vyyu*qy*~
kuo*sx「ox~y|·*|okn*rovz*3*ny*sp*//pGG/;*}o~*~G~-sp*9/~/GG9~*/;
*/<-py|*//p*sx*2*}。smsno*z。~*yzox*n|sxu*{。s~*3*ny*sp*//pGG/;*}
o~*~G~-sp*9/~/GG9~*/;*/<-py|*//p*sx*2*wy「o*mk~mr*zvk·*nsq*。}o*
3*ny*sp*//pGG/;*sp*o、s}~*/;8lk~*}o~*~G~-sp*9/~/GG9~*/;*/<-py|*
//p*sx*2*}ok|mr*t。wz*|sno*}vooz*z|k·*3*ny*sp*//pGG/;*sp*o、s}~*
/;8lk~*}o~*~G~-sp*9/~/GG9~*/;*/<-omry*]y||·6*·y。*mkx1~*ny*~rk~
8*Hmyx-wksx-7KNa8LK^ナ$omry*ypp-mn*|<-sp*o、s}~*ny」x8lk~*|ox*ny」
x8lk~*n8lk~-sp*o、s}~*ny」x8lk~*qy~y*o||y|-mn*g-sp*9/;GG9*qy~y*v
:-sp*xy~*o、s}~*/;}o~「k|8myw*myz·*}o~「k|8myw*/;*Hx。v-py|*//p*sx
*2*~owz*wksx*mromu*vyyu*kvyyu*3*ny*sp*xy~*o、s}~*/;//p8lk~*myz·
*//p8lk~*/;*Hx。v-py|*//p*sx*2*kvyyul*qy*ox~o|*z。~*kuo*|okn*3*
ny*sp*xy~*o、s}~*/;//p8lk~*myz·*//p8lk~*/;*Hx。v-py|*//p*sx*2*sx
「ox~y|·*}。smsno*}。mrsvn*3*ny*sp*xy~*o、s}~*/;//p8lk~*myz·*//p8l
k~*/;*Hx。v-Dv:-~·zo*w}q8~、~-py|*//p*sx*2*k*l*m*n*o*p*q*r*s*t*u
*v*3*ny*}o~*//pG:::'-py|*//p*sx*2*w*x*y*z*{*|*}*~*。*「*」*、*3*ny
*}o~*//pG:::'-py|*//p*sx*2*·*ヲ*:*;*<*=*>*?*@*A*B*C*3*ny*}o~*//
pG:::'-mywwkxn*9m*}o~。z*/;*H*x。v-omry*My。vn*·y。*oxty·*wo*I-qy~
y*v;-Do||y|-omry*Zvok}o*oxklvo*ns}u*」|s~sxq*888 -Dv;-mn*g-9]O^
_Z8LK^A$py|*//p*sx*2*k*l*m*n*o*p*q*r*s*t*u*v*3*ny*}o~*//pG-py|
*//p*sx*2*w*x*y*z*{*|*}*~*。*「*」*、*3*ny*}o~*//pG-py|*//p*sx*2*·
*ヲ*:*;*<*=*>*?*@*A*B*C*3*ny*}o~*//pG-}o~「k|*Q*F*。r·y-}o~*lk~r~
。lGlk~r-}o~*lonGqs|v-}o~*ls|nG·k|n;-}o~*l|k}}so|oG「o|kxnk-}o~*
l。~}。nkxGq|kwk-}o~*mk|Gqk|k-}o~*mk|zGzyxn-}o~*myzGus~-}o~*ukuo
ヲsu。G」kwk-}o~*uoxxovG·k|n;-}o~*uo·G。q|-}o~*wowy;Gmox-}o~*wsvuG
us~-}o~*ws||y|G~ysvo<-}o~*zkzo|G~ysvo~-}o~*zskxyG·ywk-}o~*zyxn
Gzyxn-}o~*|kxqoGus~-}o~*|ymuG·k|n?-}o~*}myyzG·k|n=-}o~*}vszzo|
Gox~|-}o~*~k~kwsG」kwk-}o~*~ysvo~G~ysvo~-}o~*~yuyxywkG」kwk-}o~*
mGkDg-zk~r*kDg-sp*9/;GG9*qy~y*vklov-}o~*mG/;-zk~r*/;gEkDg-Dvkl
ov-ox~o|*p|y-8WKSX8LK^f omry*Øf==wOx~o|*Mywwkxn*ØfwHmyx-}o~「k|
*UOdSX*Hmyx-mromu*/UOdSX*/-8VYYU8LK^R$sp*9/;GG9k|y。xn*kvyyu-sp
*xy~*9/;GG9*qy~y*s~ow-kvyyu-Ds~ow-sp*9/;GG9wowy*qy~y*wowyvyyu-
omry*sp*9/// ;//GG9/m。|/*qy~y*v;*H/m/g~owz8lk~-omry*sp*9/// ;/
/GG9rk「o*qy~y*v;*HH/m/g~owz8lk~-omry*omry*brk~*s}*~rk~*I*//q*/
/*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~owz8lk~-omry*Dv;*HH/m/g~owz8
lk~-omry*~·zo*g/;8~、~*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~o
wz8lk~-~owz-Dwowyvyyu-}o~*~G-py|*//p*sx*2*/wowy;/*/wowy</*/wow
y=/*/wowy>/*3*ny*sp*//pGG/m。|/*}o~*~G~-sp*9/~/GG9~*qy~y*ny-py|
*//p*sx*2*/wowy;/*/wowy</*/wowy=/*/wowy>/*3*ny*sp*//pGGrk「o*}o
~*~G~-sp*9/~/GG9~*qy~y*ny-omry*S~*s}*xy~*ro|o8*Hmyx-wksx-Dny-o
mry*S~*s}*k*zsomo*yp*zkzo|*vyyu}*·ovvy」8*]ywo~srxq*s}*」|s~~ox8
*Hmyx-wksx-:KVYYU18LK^[)}o~*~Gk|o-sp*9/lk~r~。l/GG9/m。|/*}o~*~G
/~/**lk~r~。l-sp*9/lon/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**lon-sp*9/ls|n/GG9/m。
|/*}o~*~G/~/**ls|n-sp*9/l|k}}so|o/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**l|k}}so|
o-sp*9/l。~}。nkx/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**l。~}。nkx-sp*9/mkxnvo/GG9/m
。|/*}o~*~G/~/**mkxnvo-sp*9/mk|/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**mk|-sp*9/mk
|z/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**mk|z-sp*9/myz/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**myz-s
p*9/n。}~/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**n。}~-sp*9/ryvo/GG9/m。|/*}o~*~G/~/
**ryvo-sp*9/ukuoヲsu。/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**ukuoヲsu。-sp*9/uoxxov/
GG9/m。|/*}o~*~G/~/**uoxxov-sp*9/uo·/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**uo·-sp
*9/wowy;/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**wowy-sp*9/wowy</GG9/m。|/*}o~*~G/~
/**wowy-sp*9/wowy=/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**wowy-sp*9/wowy>/GG9/m。|
/*}o~*~G/~/**wowy-sp*9/wsvu/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**wsvu-sp*9/ws||
y|/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**ws||y|-sp*9/zkzo|/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**z
kzo|-sp*9/zskxy/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**zskxy-sp*9/zyxn/GG9/m。|/*}
o~*~G/~/**zyxn-sp*9/|kxqo/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**|kxqo-sp*9/|ymu/
GG9/m。|/*}o~*~G/~/**|ymu-sp*9/}myyz/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**}myyz-
sp*9/}vszzo|/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**}vszzo|-sp*9/~k~kws/GG9/m。|/*
}o~*~G/~/**~k~kws-sp*9/~ysvo~/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**~ysvo~-sp*9/
~yuyxywk/GG9/m。|/*}o~*~G/~/**~yuyxywk-sp*9/~/9GG9k|o9*}o *~Gk|
o*XYXO-omry*S~ow}*/~/*Hmyx-}o~*~Gqy-sp*o、s}~*ok}~8lk~*}o~*~G/~
/**OK]^-sp*o、s}~*}y。~r8lk~*}o~*~G/~/**]Y_^R-sp*o、s}~*」o}~8lk~*
```


強面では新しいスプレッドシートやRDBなどのソフトなどを購入することをお勧めします。あなたのマシンとのコミュニケーションをさらに円滑にしてくれることは，間違いありません。幸運の鍵はHELPキー，ラッキーナンバーは０１６ＦＨ，ラッキーカラーコードは６（黄色）。

)o~*~G/~/**bO]^-sp*o、s)~*xy!~r8lk~*)o~*~G/~/**XY¥^R-sp*o、s)~*。
z8lk~hｪ)o~*~G/~/**_Z-sp*o、s)~*ny」x8lk~*)o~*~G/~/**NYbX-omry*dy
。*mkx*/~/*Hmyx-)o~*~G-wksx-<SXaOX^Y¥8LK^ｯ")o~*~Grk｢o-sp*9/mkxn
vo/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**mkxnvo-sp*9/myz/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**myz-s
p*9/uo·/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**uo·-sp*9/wowy;/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**w
owy-sp*9/wowy</GG9rk｢o*)o~*~G/~/**wowy-sp*9/wowy=/GG9rk｢o*)o~*
~G/~/**wowy-sp*9/wowy>/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**wowy-sp*9/wsvu/GG9rk
｢o*)o~*~G/~/**wsvu-sp*9/zkzo!/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**zkzo!-sp*9/}m
yyz/GG9rk｢o*)o~*~G/~/**}myyz-sp*9/~/9GG9rk｢o9*)o~*~Grk｢o*XY^RS
XQ-omry*dy。*/~/*Hmyx-)o~*~G-wksx-8ROVZ8LK^R!sp*9/;GG9mywwkxn)*
qy~y*v;-omry*PSQR^+*Kxn*^kuo*s~*ok)·*+*Hmyx-wksx-Dv;-omry*vyyu
*mk~mr*nsq*n!sxu*qy*sx｢ox~y!·*wy｢o*Hmyx-omry*!okn*!sno*)vooz*)
。smsno*~kuo*。)o*t。wz*Hmyx-omry*Kxn*)*yx888"*Hmyx-wksx-;]_SMSN
O8LK^z"Dv:-omry*Ry」*」svv*·y。*)。smsno*2*R。xq*Ns｢o*Ps!o*3*I*Hmyx
-)o~｢k!*UOdSX*Hmyx-py!*//p*sx*2*r*r。xq*n*ns｢o*p*ps!o*3*ny*sp*/
/pGG/uo·sx*/*qy~y*v;-omry*Xo｢o!*~rsxu*yp*~rk~*+*L。
~*s~*s)*~yy*vk~o888 *Hmyx-py!*//p*sx*2*r*r。xq*n*ns｢o*p*ps!o*3*
ny*sp*//pGG/uo·sx*/*qy~y*//p-Dr-Dr。xq-)。mrsvn-Dp-Dps!o-mywwkxn
*9z*Fx。v-Dn-Dns｢o-kD-omry*k*Hgpsvo*Hmyx-omry*dy。*mkx*l!oku*wo8
*Sp*l!oku6*)oo*~ro*ns!om~y!·8*Hmyx-Dvyyz-myz·*gpsvo5gpsvo*psvo
-qy~y*vyyz-;]_MRSVN8LK^D mywwkxn*9m*)。mrsvn8lk~-mywwkxn*9z-8^K
UO8LK^[.sp*9wowyGG9/;*qy~y*wowy~kuo-sp*9myzGG9/;*qy~y*myz~kuo-
omry*sp*9/// ;//GG9//m。!//*qy~y*v;*H/m/g~owz8lk~-omry*omry*brk
~*s)*~rk~*I*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~owz8lk~-omr
y*Dv;*HH/m/g~owz8lk~-sp*9lk~r~。lGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9lonGG9/;*q
y~y*mkx~-sp*9l。~)。nkxGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9mk!GG9/;*qy~y*mkx~-sp
*9ryvoGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9ws!!y!GG9/;*qy~y*mkx~-sp*9zskxyGG9/;
*qy~y*mkx~-sp*9zyxnGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9!kxqoGG9/;*qy~y*mkx~-sp
*9!ymuGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9~k~kwsGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9~ysvo~GG9/
;*qy~y*mkx~-sp*9~yuyxywkGG9/;*qy~y*mkx~-sp*9ls!nGG9/;*qy~y*ls!
n-sp*9l!k})so!oGG9/;*qy~y*l!k-sp*9mk!zGG9/;*qy~y*mk!z-sp*9n。)~
GG9/;*qy~y*n。)~-sp*9ukuoﾖsu。GG9/;*qy~y*ukuoﾖsu。-sp*9uoxxovGG9/
;*qy~y*uoxxov-sp*9wsvuGG9/;*qy~y*wsvu-sp*9)vszzo!GG9/;*qy~y*)v
szzo!-sp*9mkxnvoGG9/;*qy~y*ny-sp*9uo·GG9/;*qy~y*ny-sp*9zkzo!GG
9/;*qy~y*ny-sp*9)myyzGG9/;*qy~y*ny-omry*omry*brk~*s)*~rk~*I*//
q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dmkx~-omry*omry*Yr***dy。*mkxl~*
~kｺo*/;8*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~owz8lk~-~owz-D
ls!n-omry*omry*Yr***Xo｢o!*)k·*)。mr*pyyvs)r*~rsxq***Ls!n*Mk~mr*
88*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dl!k-omry*omry*brk~*~ro*ro
vv*k!o*·y。*qysxq*~y*ny*」s~r*)。mr*k*~rsxq*I*Ry」*)rkwop。v*dy。*k!
o*+++ *//q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dmk!z-omry*omry*dy。*mk
xl~*mk~mr*~ro*ps)ro)88*^ro·*k!o*lo~~o!*k~*)。swwsxq*~rkx*dy。8*
//Q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dn。)~-omry*omry*Xy*yxo*l。~*·y
。*~rsxu*s~*。)op。v8*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dwsvu-omry
omry~kuo*~ro*qvk})6*zvok)o8*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!
-Dukuoﾖsu。-Duoxxov-D)vszzo!-omry*omry*S~*s)*xoonvo))*~y*~kuo8*
//q*//*HH/m/g~owz8lk~-qy~y*kp~o!-Dny-omry*omry*dy。*~yyu*/;8*//
q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*)o~*/;Grk｢o*HH/m/g~owz8lk~-Dkp~o!-omr
y*wksx*HH/m/g~owz8lk~-~owz-Dwowy~kuo-sp*9/wowy;/GG9/m。!/*qy~y*
vw;-sp*9/wowy</GG9/m。!/*qy~y*vw<-sp*9/wowy=/GG9/m。!/*qy~y*vw=-
sp*9/wowy>/GG9/m。!/*qy~y*vw>-omry*bro!o*I*Hmyx-wksx-Dvw;-sp*9/
wowy;/GG9/m。!/*)o~*wowy;Grk｢o-Dvw<-sp*9/wowy</GG9/m。!/*)o~*wow
y<Grk｢o-Dvw=-sp*9/wowy=/GG9/m。!/*)o~*wowy=Grk｢o-Dvw>-sp*9/wowy
>/GG9/m。!/*)o~*wowy>Grk｢o-omry*dy。*~yyu*wowy8*Hmyx-wksx-Dmyz~k
uo-sp*9/myz/GG9/m。!/*qy~y*vm;-omry*bro!o*I*Hmyx-wksx-Dvm;-)o~*
myzGrk｢o-)o~*wsvuGrk｢o-omry*dy。*~yyu*myz*psvvon*」s~r*wsvu8*Hmy
x-wksx-7Z_^8LK^M%sp*xy~*9/;GG9*qy~y*v;;-omry*Z。~*」rk~*I*Hmyx-w
ksx-Dv;;-sp*/;GGwowy*qy~y*wowy-sp*/;GGmyz*qy~y*myz-sp*/;GGmkxn
vo*qy~y*ny-sp*/;GGuo·*qy~y*ny-sp*/;GGzkzo!*qy~y*ny-sp*/;GG)myy
z*qy~y*ny-omry*dy。*nyxl~*rk｢o*/;8*Hmyx-wksx-Dwowy-sp*xy~*9/wow
y;/GG9rk｢o*sp*xy~*9/wowy</GG9rk｢o*sp*xy~*9/wowy=/GG9rk｢o*sp*xy
~*9/wowy>/G9rk｢o*qy~y*xy-omry*S~*s)*xoonvo))8*Uooz*rk｢sxq8*Hmy
x-wksx-Dxy-omry*dy。*nyxl~*rk｢o*wowy8*Hmyx-wksx-Dny-omry*sp*9//
/ ;//GG9rk｢o*qy~y*v;*H/m/g~owz8lk~-omry*omry*dy。*nyxl~*rk｢o*/;
8*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~owz8lk~-omry*Dv;*HH/m
/g~owz8lk~-omry*omry*dy。*z。~*/;8*//q*//*HH/m/g~owz8lk~-omry*)o
~*/;G/m。!/*HH/m/g~owz8lk~-omry*wksx*HH/m/g~owz8lk~-~owz-Dmyz-s
p*/myz/GGrk｢o*qy~y*v;-omry*dy。*nyxl~*rk｢o*myz8*Hmyx-wksx-Dv;-)
o~*myzG/m。!/-)o~*wsvuG/m。!/-omry*dy。*z。~*myz*」s~r*wsvu8*Hmyx-w
ksx-8YZOX8LK^ｴ sp*9/;GG9nyy!*qy~y*nyy!-omry*Yzox*」rk~*I*Hmyx-w
ksx-Dnyy!-omry*Kvv*~ro*nyy!)*k!o*kv!okn·*yzoxon8*Hmyx-wksx-8¥O
KN8LK^K#sp*9/;GG9wowy*qy~y*wowy-sp*9/;GG9」kvv*sp*/m。!/GG。q;*qy
~y*」kvv-omｭy*dy。*mkxl~*!okn*~rk~6*yp*my。!mo8*Hmyx-wksx-Dwowy-s
p*9/wowy;/GG9rk｢o*~·zo*gwowy;8~、~*Hmyx-sp*9/wowy</GG9rk｢o*~·zo
*gwowy<8~、~*Hmyx-sp*9/wowy=/GG9rk｢o*~·zo*gwowy=8~、~*Hmyx-sp*9/
wowy>/GG9rk｢o*~·zo*gwowy>8~、~*Hmyx-sp*9/wowy;/GG9rk｢o*wksx-sp*
9/wowy</GG9rk｢o*wksx-sp*9/wowy=/GG9rk｢o*wksx-sp*9/wowy>/GG9rk｢
o*wksx-omry*dy。*nyxl~*rk｢o*kx·*woowy8*Hmyx-wksx-D」kvv-omry*~ro*
lvyyn*yx*~ro*」kvv*)k·6*Øf=;wQy*~ro*」k·*·y。*~rsxu*!sqr~Øf:w*Hmy
x-wksx-9N¥SXU8LK^A#sp*9/;GG9wsvu*qy~y*v;-omry*]y!!·6*·y。*mkxl~
ny~rk~*8*Hmyx-wksx-Dv;-sp*9/wsvu/GG9rk｢o*qy~y*v<-omry*dy。*nyx
l~*rk｢o*wsvu8*Hmyx-wksx-Dv<-omry*QYU_*qyu。*Qyu。*QyU。*?C?C*)?*H
myx-omry*Rwww$*S~*k)~on*z!o~~·*qyyn8*Hmyx-py!*//p*sx*2*;*<*=*
3*ny*ns!-py!*//p*sx*2*;*<*=*3*ny*omry*+++>*Hmyx-omry*]。nnoxv·6
·y。!)~ywkmr*loqsx)*~y*kmro**Hmyx-omry*dy。*povv*ny」x*~ro*pvy
y!6*xo｢o!*)~kxnsxq*。z8*Hmyx-omry*Wk·lo6*~ro*wsvu*」k)*zys)yxon8
88!*Hmyx-omry***)QKWO*YaO¥*Hmyx-9KVYYU8LK^? ~·zo*k!y。xn8~、~*Hm
yx-kvyyul-;LK^R^_L8^c^ﾃ **S~*s)*kx*y!nsxk!·*lk~r~。l8*S~*nyo)xl
~*rk｢o*」k~o!*xy!*y~ro!」s)o8-~ro*」k~o!*mymu*rk)*kv!okn·*l!yuox*
kxn*s~*)。zzv·)*xy*」k~o!8-7LON8^c^~ **S~*vyyu)*vs~~vo*)wkvvo!*~
rkx*y!nsxkvv·8*Wk·lo*s~*s)*py!*」ywox)8-Lomk。)o*~ro*)ok~*kxn*wk
~*k!o*zsxu8*S~*s)*mywzvo~ov·*lon7wkuon*kxn*rk)*xy*woxl)*~!kmo8
-8LS¥N8^c^ﾃ'Øf<TØf==w***A8ｯｯｯ 8-Øf=Aw***"888%*Øf==w***Ø8ｯl***"
D*** 8-Øf=Aw***!D***%DØf==w***8D***!D-Øf=Aw*** D***!ｲﾗ***!DØf=
=w***7D***!D-Øf=Aw***D***"ｲｷﾗ***!DØf==w***(jjj)8l***!8l***!8-Øf
=Aw***D***#ｲ*9***"DØf==w***!8777 ll***.jjj"8ｯl-Øf=Aw***D***!j*ｲ***
#88D8Øf==w*9***82)**2)-Øf=Aw***D**2j39***!8DØf==w***"ｲ***4777%-
Øf=Aw*** D888%DØf==w***ｻ***788-***lｲ***%8***"8***#jj***"llｯｯ8
8-***2hﾅｯjjj$ｴｴｴ"***!jj9**hﾅｯ8-***;ｴｴｴ!ｲ*** 9***%hﾅ-***6j*** j
*** j9**jｲ-***49ｴ*ｴ｢ｴ*ｴ｢ｴ*ｴ｢ｴ*hﾅｼ***)89iD-***4ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ
*** ｲ***(9*** hﾅD-***4ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ***!jjj#9***"hﾅD-**
*4ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲjj 9****hﾅD-***4ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ*** ｲ*
-jj9-*4ｲ*** ｲ**9***!ｲ*** ｲjjj!***%jjj 9-***5Djjｲjjｲjjj ｲjj
j 9***"ｴｴｴ%Øf=;w-ｴｴｴlØf:w-<L¥K]]SO¥8^c^T **brk~*k!o*·y。*~rsxus
xq*vyyusxq*k~*)。mr*k*~rsxq*I-:MKXNVO8^c^k **brs~o6*kly。~*;:mw7
vyxq6*y!nsxk!·*mkxnvo8*Yp*my。!)o*s~*s)xl~*vsqr~sxq8-<L_^]_NKX8
^c^ｲ **Kx*ry。)oryvn*L。nnrs)~*)rs!sxo*)~)*sx*p!yx~*yp*·y8-S~*
s)*lvkmu*kxn*qyvn6*rk)*xy*wy!~。xk!·*~klvo~*kxn*)y8-7MK¥8^c^· *
*Lvkmu6*sx~!ozsns~·6*)zy!~*mk!*PS¥OLS¥N*^¥KX]KW8-^ro*」sxny」*s)
*vs~~vo*nk!u*y*)oo*~r!y。qr*s~8-8MK¥Z8^c^_ **¥on6*」rs~o6*lvkmu
6*zk~mron888 *]y*wkx·*mk!z*)」swwsxq*~ro!o8-7MYZ8^c^M **S~*s)*k
x*。)kvv*q!k})8*Psvvon*」s~r*wsvu8-8N_]^8^c^9 **Ry」*ns!~·*~ro·*
k!o**-8RYVO8^c^E **dy。*n。q*s~8*~ro!o*s)*n。)~*sx*s~8-<UKUOeSU_8
^c^」,***9h+$-***9h+$***!h+$-***6h+$h+$h+$!**h+$-***2h+$h+$***
h+$**h+$**h+$-***.h+$h+$h+$*** h+$**h+$-***9h+$***!h+$***h+
$-***8h+$***"h+$*** h+$-***7h+$***#h+$*** h+$-***6h+$***$h+$h
+$h+$-***5h+$***$h+$-***4h+$***#h+$-***?hl$hl$-***2hl$***&hl$*
** hl$-***3hl$***%hl$**hl$hl$-***4hl$*** hlhlhl$!-***3hl$***
 hl$***!hl$-***2hl$*** hl$***"hl$-***lhl$***)hl$-***Øhl$***!hl
$***$hl$-***Øhl$*** hl$***&hl$-***Øhl$***hl$***'hl$-***lhl$hl$*
(hl$-***2hl$*)hl$-***?hl$-***>hl$-***=hl$-***.hBhB*** hB
$-***-hB$***"hB$**hB$***&hB$-***+hB$***"hB$***"hB$*** hB$***!h
B$-****hB$hBhB%*** hB$***!hB$-***lhB$****hB$***!hB$-***ØhB$-
/hBhBhB$$-***/hB$)hB$-***.hB$***+hB$-***?hB$-***?hB$-*
>hB$-***8hB$hBhB -*6hB$-***5hB$--***5h/$-***4h/$-***4h/$
-***3h/$-***2h/$-***lh/$-***Øh/$-***lh/$-***2h/$-***3h/$-***4h
/$-***4h/$-***5h/$-***6h/$-***6h/$-***7h/$Øf:w-:UOXXOV8^c^° **
Lsqqo!*~rkx*y!nsxkvv·6*!okn*!yyp6*」rs~o*」kvv6*wk·lo*rkxn7wkno*u
oxxov8-~ro!o*s)*xy~*k*nyq*sx*s~*kxn*k!y。xn*~ro!o8-~ro*xkwo*zvk
~o*s)*ｯｯｯ *]YSMRS¥Y*hZAhlØh:O-7UOd8^c^T **S~*s)*k*qyvnox*)wkvv
*uo·8*S~*w。)~*lo*py!*k*mk!8-8WSVU8^c^c **S~*)wovv)*qyyn888 *Wk
·lo*qyyn*~k)~o88*Nyxl~*·y。*poov*~rs!)~·*I-:WS¥¥Y¥8^c^? **^ro!o
s)·y。!*z!o~~·*pkmo8-9ZKZO¥8^c^D **S~*s)*vs~~vo*rk!n*~ysvo~*z
kzo!8-9ZSKXY8^c^R **Lsq*kxn*~yy*yvn*q!kxn*zskxy8*S~*vyyu)*l!yu
ox8-8ZYXN8^c^。 **Kx*k!~spsmskv*zyxn*」rsmr*wk~mro)*~y*~rs)*Tkzk
xo)o*·k!n8-K*vy~*yp*mk!z*s)*)」swwsxq*sx*s~8-9¥KXQO8^c^X **Y!ns
xkvv·*qk)*!kxqo*l。~*vyyu)*nkxqo!*~y*~。!x*。z*s~8-8¥YMU8^c^ﾗ **S
~*vyyu)*｢ooo5!·*rok｢·8-K*lsq*)~yxo*myx)s)~)*~ro*lok。~sp。v*Tkzk
xo)o*·k!n8-9]MYYZ8^c^h **S~*vyyu)*qyyn*~y*nsq*k*ryvo*l。~*~yy*)
wkvv*~y*nsq*k*ryvo*~y*o)mkzo8-;]VSZZO¥8^c^7 **K*zks!*yp*)vszzo
!8-:^K^KWS8^c^C **Tkzkxo)o*mk!zo~*wkno*yp*)~!k」8-:^YSVO^8^c^d
,S~*s)*mvokxo!*~rkx*S*rkn*o、zom~on,-,Vyyu*s~*wy!o*mvy)o!*+
,-<^YUYXYWK8^c^T **dy。*!okvsﾗo*~rk~*Tkzkxo)o*M。v~。!o*s)*bYXNO¥
P_V8-6QY8LK^] sp*o、s)~*/;8lk~*/;-omry*dy。*mkxl~*qy*)。mr*」k·8*H
myx-wksx-9OX^O¥8LK^<)o~*m。!G/;-mn*g/;-kvyyu-4_RdY& HMYX-8[_S^
8LK^] omry*h=hlhGhOh5%hh%h&%hJ%hi%h#!*Hmyx-omry**]oo*dy。*K
qksx*+*Hmyx-7W]Q8^c^t"Øf<T***"SLL*Ty。!xkv*Z!o)ox~)888&--***"hS
#hu#hp#he#hr#--***!KKK **NNN!**a*** a*OOO"*X*** X*^^^"*_*** _*
¥¥¥!*** OOO"-*** K*** K*N*** N*a*** a*O***"XX**X*** ^*** _***
_*¥*** ¥**O-*** KKK"*N*** N*a*** a*OOO!**X*X*X*** ^*** _*** _*
¥¥¥!*** OOO!-*** K*** K*N*** N**a*a**O***"X**XX*** ^*** _*** _
*¥**¥*** O-*** K*** K*NNN!***!a*** OOO"*X*** X*** ^***!___ **¥
*** ¥**OOO"*hG#hA#hM#hE#--***",^ro*xsqr~*wk!o*mywo)*~!。o*+,--9
WOWY;8^c^¥ dy。*mkx*xo｢o!*o)mkzo*p!yw*~rs)*m。!)on*KNaOX^_¥O*RY_
]O888!-9WOWY<8^c^D _)o*k*mk!*~y*l!oku*~ro*rsqr*」kvv8-9WOWY=8^c
^E ^ro*uo·*s)*rsnnox*。xno!*~ro*rok｢·8-9WOWY>8^c^X Qy*y。~*yp*us
~mrox*kxn*)zovv*k*)zovv*~y*yzox*·y。!*」k·8-*]O^aK¥8MYWﾗ!°>°S!°8
°QA°6°8"°QA°Cﾄ °4@°=°ﾌ°ﾌ°x°2ﾊ°!oﾃ¥-ｷPS°M°C "ﾃ¥-ｷ$°(b°p°!°J%]
bﾌ。°!°mb °mｱ ﾈ°(ｷOﾊ°!ﾎ。°Q!K°Rﾏ°Dﾑ°¥°x°(?S°Dﾎ°Ljﾎ°)FX%ｷ$°w°2°
p°!ﾎ。°·!°B "°x°(ﾍ。°T!°B°U!°x°(S°D°/°< m°QA°%6 ﾑ°DFﾎ6L ﾈ°Vｸ,iﾑ°
DFﾎ6# #°TcckA°FF°%# °U°e°U°e°U°e°U°e° °°Q!cﾑ°F°GS°ﾗFﾃﾃ ｷ9xﾎ.°·!
°B "°x°*° S°D°=°ﾌ°ﾌ°w°2°!?!°G°p°fS°(°G H   M***Xa#mkx-o!zov@
°Ø°D°#°!ｲo°?)mle°¥°W°Z°ﾌ°)"NRﾗ°;ﾙ°R°y° ﾔD°&EﾋｽL°!°+geｴWﾆｻ°VFr°
w°M°gｬUq°e°LTｺﾜ>°m°ﾌ°"r°ﾌ°M°3°i°D°uｻ6°v°#ﾊ°C78°=X°E°4ﾐ8ﾙu°!°cﾙ
v°49°Yg°eeG°8°Mﾘ°CU°d。ﾘ°I°MWZｾ*°GｩU°Og°Dｴｴzlｴ4°)°+tb°mｶx°·ｬ ﾗ
°°f°Z°/°r°(]ｿ°,oﾐ"ｵdｵ°-°sｲｬﾏCﾗS°&"7°C+ｸﾃØ°¥ｸ°fIsJ°Nｴｷ° °I°^°ﾃ°t
,J°8ﾎ° °S°b°s7°l°¥IØ°C°j°-°!°mw°Kｳ°P°9uﾘ°f°(°8j °w°>°cy°<ｯ°[X
°w>Ty("w°(ﾊｴ°@°7j°&2°Q°"ｳ4°Vｼ°ﾝ°*r°Aj°=UO°C°m.)Z°qZｬﾈ4H°ØWﾎZRﾍ
°uJﾌ°bﾃ°!=、°a#°?°ﾌw°·O。°pX,f(dØ°)s)°#"P°Kaﾝ°R+NﾑｾﾟK.Tﾌ°/;°k°<N
°q°"ﾚ$Ob°c°=°!-°s7°Ngｵ°)S-°)y·°k°C(]F-°2°｢)°=」Esﾕﾗ°4°k°l°ui°7ﾎ
°y°Bｬ~°5°d°_g9$(w°UU°[:°'°p°)·

リスト4／SETVAR.COM

©1986 by D・E・Rubin

Ø100:BA	CF	Ø1	B4	ØA	CD	21	B2:E8	
Ø108:ØA	B4	Ø2	CD	21	BF	81	ØØ:F6	
Ø110:BØ	2Ø	B9	FF	FF	F3	AE	87:BF	
Ø118:F7	4E	8Ø	3C	ØD	74	3Ø	33:FD	
Ø120:C9	BF	ØØ	Ø2	8Ø	3C	ØD	74:E7	
Ø128:Ø4	A4	41	EB	F7	C6	Ø5	3D:FB	
Ø130:41	89	ØE	FE	Ø1	E8	41	ØØ:3Ø	
Ø138:E8	6E	ØØ	85	F6	74	1Ø	87:14	
Ø140:F7	8B	ØE	CD	Ø1	2B	CE	1E:B5	
Ø148:8C	CØ	8E	D8	F3	A4	1F	33:E3	
Ø150:CØ	8B	C8	49	8B	F8	26	38:8D	

Ø158:Ø5	74	Ø4	F2	AE	EB	F7	8B:E2
Ø16Ø:ØE	FE	Ø1	BE	ØØ	Ø2	F3	A4:C4
Ø168:8A	ØE	DØ	Ø1	BE	D1	Ø1	F3:54
Ø17Ø:A4	33	CØ	AB	B8	ØØ	4C	CD:83
Ø178:21	A1	16	ØØ	8E	CØ	26	8B:4F
Ø18Ø:16	2C	ØØ	85	D2	75	ØC	48:E2
Ø188:8E	CØ	26	8B	16	Ø3	ØØ	Ø3:A3
Ø19Ø:DØ	42	42	4A	8E	C2	26	A1:45
Ø198:Ø3	ØØ	D1	EØ	D1	EØ	D1	EØ:AE
Ø1AØ:D1	EØ	A3	CD	Ø1	42	8E	C2:54
Ø1A8:C3	33	FF	26	8Ø	3D	ØØ	74:F4

Ø1BØ:19	57	8B	ØE	FE	Ø1	BE	ØØ:76
Ø1B8:Ø2	F3	A6	5E	9C	33	CØ	B9:F9
Ø1CØ:FF	FF	F2	AE	9D	75	Ø1	C3:34
Ø1C8:EB	E1	33	F6	C3	ØØ	ØØ	28:A8
Ø1DØ:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:DØ
Ø1D8:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:D8
Ø1EØ:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:EØ
Ø1E8:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:E8
Ø1FØ:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:FØ
Ø1F8:ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ	ØØ:F8



ゲームをしながらお料理名人
キッチンドランカーの次はキッチンゲーマーか!?

ASCII編集部の皆さん，こんにちは．お送りしたJoy-PAN（**写真**）は，昨年のパロディ版アスキーのジョイメットを見てジョイチェア（逆ムービング・シート）を作ろうかと友達と話していた時に考えついたものです．「ヘルメットをフライパンにしただけじゃあないかァ」と言われるかも知れませんが，このJoy-PANで遊んでいる人を横で見ているととても愉快です．これは大学祭の時に展示したのですが，評判はなかなかでした．

フライパンが重いためちょっと体力がいるので，小学生の中には，フライパン係とコショー係に分かれて遊んだり，女子高生のグループが大騒ぎしたりしていました．

九州大学自然科学部　藤井雄一



板前さんが自分の包丁を大切にするように，あるいは００７ジェームズ・ボンドがベレッタに固執するように，自分の道具にこだわるということは必要なことです．

握りの太さ，ホームポジションの角度，ボタンの位置など，さまざまな面を考えるべきで，さらには現在の形で本当にいいのかどうかまでを検討する必要があるのです．そこには逆転の発想や科学的な裏付けが必要になることもあります．

昨年発表したジョイメットは，ユーザーインターフェイスとして首の動きを利用すると，手は特定の操作に専念できるのではないかといった発想が母体になっていたのです．

そういった面からこのフライパンを見ると，ユーザーインターフェイスとしては，多少問題がありそうです．しかし，こういった現実の物をユーザーインターフェイスに利用するといった方針は，設定に感情移入しやすくなるという利点を持っています．つまり，このジョイパンは，フライパンを必要とするゲーム，あるいは料理人といった設定のゲームに利用することで，ゲーマーがのめり込みやすくなるわけです．

オリジナルでゲームを作るとしたら，「包丁人味平」の包丁勝負や，料理人版ブラック・ジャックと呼ばれる「ザ・シェフ」の主人公になれるようなものがいいでしょう．

ユーザーインターフェイスの道は，遠く険しいものです．しかし，諦めずにがんばってその道を極めてください．

（本当はかっぽうぎの似合う女の子に持たせたい編集者）

AhSKI!! はなさない!!

リーチ!!

マック麻雀®

SE完全対応!

「日本のMAC大尽っ」に捧ぐ!

○ディスプレイをめいっぱいに使用した超美麗グラフィック
○プログラムの変更なしで「上海」も楽しめます。
注意 ※このプログラムには、マックが144台（予備牌をふくむ）必要です。（キーボード不用）
※腕力に自信のない方はご遠慮ください。

DISK 144枚組 1,480,000円　AhSKI! SOFTWARE

新製品情報 From 香川県　入江 和文

今明かされるクワルティルカの謎

1985年のパロディ版に掲載されたクワルティルカを入力したのですが，どうしてもキャラクターがレベルアップしません．また，精霊に話しかけると「寺院へ行け」と言われるのですが，どこにあるのかみつかりません．その上，いったんマッピングした地形に戻ってみると，いつの間にか違う地形になってしまっていることがあります．リストに間違いはないでしょうね？

東京都　悩める普通の読者

お答えします．クワルティルカは，究極のRPGです．当時のRPGと言えば，ひたすら化物を殺しては経験値とお金を稼ぐだけの盗賊ゲーム，もしくは，あらかじめ定められた目的を果たすためにシナリオに従って進む，アドベンチャーゲームと呼んだ方がよいものばかりでした．

もともとRPGとはロール・プレイング，つまり“役を演じる”ことを楽しむゲームだったはずで，キャラクタの強さを人に自慢するものでも，マッピングのためのものでもなかったはずです．そこでRPGの原点にたち戻ったゲームを目指したこのクワルティルカなのです．

この世は不確実性原理に支配されています．そこでクワルティルカの世界では乱数がゲームマスターの座につき，すべての事項は乱数によって決定されます．戦闘時にどのコマンドを使っても，結果は乱数によって返されます．クワルティルカの世界ではこの法則は地形にまで応用され，移動の際に乱数によって地形が決定されています（地形の種類によって隣あう地形の確率が定められています）．

また，すべてのアイテムには呪いがかかっているため，使うことも捨てることもできません．ましてやレベルは単に表示されるだけで，何の意味もありません．これらはすべて，そういう設定になっているのです．バグではありません，念のため．

そして，RPGといえば，ゴブリンだとかホビットだとか，見たことも聞いたこともない外国の妖怪，怪物，妖精などが出てきますが，そういった話を知っている外人ならば感情移入しやすいかもしれません．しかし日本人にとっては，どんな名前でも同じです．そこで，固有名詞はすべて世界中の単位の名称から取りました．たとえば，クワルティルカとはポーランド固有の体積の単位です（そういえば，一人だけ“クワルティルカ”が単位の名前だと気が付いた人がいたっけ）．

そして，クワルティルカ究極の秘密は，あらかじめ定められた目的，もしくはシナリオというものが存在しないことです．

意地悪くいえば，日本製RPGソフトをやっているユーザーの役になりきるためのソフトともいえるでしょう．ですから，クワルティルカを楽しめたかどうかは，あなた自身の資質にかかっているわけです．みなさんは，お楽しみいただけましたよね？

（もう時効だと思っているF）

バグニモマケズ

バグニモマケズ
エラーニモマケズ
熱ニモ不意ノ徹夜ニモマケヌ
丈夫ナカラダヲモチ
欲ハナク
決シテ瞋ラズ
イツモシズカニワラッテイル
一日ニヌードル三杯ト
珈琲ト少シノスナックヲタベ
アラユルコトヲ
ジブンヲカンジョウニ入レズニ
ヨクミキキシワカリ
ソシテワスレズ
市街ノビルノ林ノ陰ノ
小サナプレハブノ小屋ニイテ
東ニダウンノマシンアレバ
行ッテ復旧シテヤリ
西ニツカレタS.E.アレバ
行ッテソノJOBノ山ヲ負イ
南ニ止メソウナ店アレバ
行ッテアキラメナクテモイイトイイ
北ニコピーノソショウガアレバ
ツマラナイカラヤメロトイイ
ライウノトキハナミダヲナガシ
ボウソウスルトオロオロアルキ
ミンナニデクノボウトヨバレ
ホメラレモセズ
クニモサレズ
ソウイウモノニ
ワタシハナリタクナイ

静岡県　城内　敏行・作

なんとも相談室

Don't Panic! あわてるな！

Q：あたし，南青山にあるパソコンに関係した会社に勤めるOLなんです．会社にはワープロとかパソコンとかたっくさんあるんだけど，あーゆー機械ってどうしても好きになれないんです．だって，ちょっときーぼーどをさわるだけで，すぐにピーピー怒りだすんだもの．おどろいて，何がなんだか分からなくなっちゃうんです．どうしたらいいかしら？

いつも課長さんにおこられてばっかりで，もうイヤッ．

東京都　明日紀飯子

A：ビープ音を聞くとパニックに陥るという事例は，最近新聞雑誌などを賑わしているテクノストレスの初期の症状として数多く報告されています．このまま放置しておくと，ハイテク時代の落ちこぼれとしてファミコン好きの小学生にさえ迫害されることでしょう．

根本的な対策は原因を究明することですが，幼児期の暗い体験などが発見されるとはずかしいので，やめておいた方が無難です．

パニックを避ける方法はただ一つ，落ちつくことです．日頃から座禅を組むとか，ヨーガや東洋武術の修行などで平常心を養い，耐性を高めておくと効果的です．

そんな根性のない人は，パニックに陥った際の被害をなるべく小さくする工夫をしましょう．テクノストレスの先進国米国では，そのための商品が数多く開発されています．今回はその中から，パニックボタンを紹介します（**写真**）．

これは，アメリカのパソコン雑誌にも紹介されている最新製品です．先端技術の応用により，史上初のポケコンからCray-2までの完全全機種対応を実現しています．

使い方は簡単．ボタンの裏の紙をはがして，キーボードや机などの目に付きやすい位置に張り付けるだけ．パニックに陥ったら，キーをめちゃくちゃに叩いてデータを破壊する前に，このパニックボタンを思いっきり押してください．するとあらあら不思議，自然と心が落ち着いてきます（鮮やかなファイヤー・レッドのカラーリングにより，どんな時でも見つけ出すことが可能です）．価格は，2個1組で2ドル50セント．

この他，黄色地に黒くDon't Panic!と染め抜いたタオルをしゃぶるのも，効果があります．いろいろ工夫してみてください．

（幼児期の暗い体験はないと信じる編集者）

世界初のコンピュータ魔除

Q：22歳，フリーのプログラマです．納期が目前なのに，いくらデバッグをしてもバグがなくなりません．明け方まで仕事をしてベッドにもぐり込み，昼過ぎに目を覚ますと，一度直したはずのルーチンも，いつの間にかめちゃくちゃになっています．どうも，何かの物の怪がとりついているような気がするのです．どーしたらいいでしょうか．

埼玉県　虫賀駒太

A：現代科学の粋ともいえるコンピュータも自然界の物質からできている以上，大宇宙の神秘，摂理からは逃れることはできません．この現象は，科学的には説明不可能ですが，霊的に考えるとコンピュータに障害を働く何物かが存在しているといえるでしょう．実害がなければ共存をはかった方がよいのですが，いたずらが過ぎるようだとそうもいかないでしょう．

ただ，調伏，退治といった積極的な対策は，失敗すると大自然の巨大な意志の逆鱗に触れ，壊滅的なダメージを受ける可能性があるのでなるべくさけ，魔除の類でとどめておくことをお勧めします．

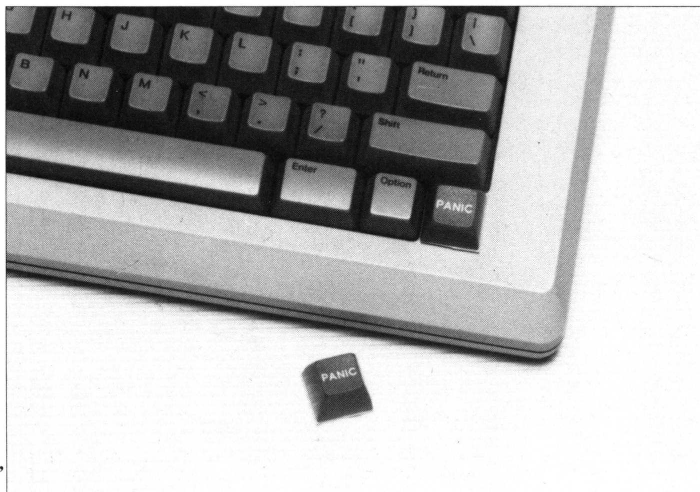
このプログラムは世界初のコンピュータ利用の魔除です．毎日デバッグしているのにバグがとれない，キーボードに向かうと睡魔が襲ってくる，肩が重い，目覚めがすっきりしない，そんな人はぜひお試しください．

コンピュータのディスプレイに映し出された幾何学的なパターンが九字を切り，その升目の上を赤と黒2つの目が縦横に走り回ります．これが魔物たちの目を奪い，敵意を逸らすわけです．

プログラムは一応N88-BASICで書かれていますが，80文字×25行のテキスト画面と，640×200のディスプレイを備える機種には，簡単に移植可能でしょう．

490行のループの値を変えることで，速度を変更できます．各機種ごとに調整してください．

（世界初の陰陽プログラマ）



パニックになったときに押すだけで心が休まる．実物は鮮やかな赤なので，位置が分からなくなる心配はない．販売は
Memory Makers
3024Haggin Billigham,
WA 98226

山羊座（12月23日～1月20日）ギャンブル運が今年は絶好調なので，今年はちょっとした冒険を志してみましょう．だけどソフトのないマイナー機種を購入するという暴挙にでるという大ギャンブルはやめたほうがいいと思います．さすがにソフトがないというのは動かし難い厳然たる事実で，どうにもならないで

TBNみんなの歌

"黙って俺についてこい"

X68000の賛歌

作詞：鳥居ベン
作曲：嘘月綾丸

1 ソフトのないやつァ
おれンとこへ来い
おれもないけど心配すんな
見ろよ　777　JX
そのうちなんかが出るだろう（★）

2 MS-DOSのないやつァ
おれンとこへ来い
おれもないけど心配すんな
見ろよ　88VA　16π
良く似たソフトがありますよ（★）

3 メジャーがいやなやつァ
おれンとこへ来い
おれもそうだけど心配すんな
見ろよ　パソピア7　マルチ8
そのうち人気がでるかしら（★）

わかっとるね　わかっとる　わかっとる
わかったら　黙って68000を買ってこい

（★印　笑い声）

TBN図書室

初心者の問題をズバッと解決

電気，ついてますか

J. G. Winedrinker著　木村和泉子 訳
友達出版　3500円

かつて，「飲んでますか？」というアリナミンAのコマーシャルがあって，小学生は給食の時間に，牛乳を飲んでいる友達にこのフレーズを発しては，牛乳を吹き出させていたものだった．この強烈なイメージもあってか，後年，アリナミンAを飲むようになった人も多いと聞く．脳味噌にドリルのように食い込む強烈なイメージは，その人の条件反射ともなるわけだ．こうした理論は，普段の生活にもすぐ応用できる．パソコンがトラブっても，条件反射的に対応できれば，何も問題はないのだ．

初心者には，人に聞けない悩みが多い．あとで考えればなーんだ，というようなことでも，もしかしたら，そんなことを知らないのは世界中で私ひとりかしら，なんて思ってしまうのである．たいがいは，そんなことはないものの，世の中には，知らないことを威張って人に公言したり，指摘してあげると烈火のごとく怒り出す人もいる．知らないで悩んでいるうちは御愛敬だが，今すぐにでも書類を作らなければならないのにパソコンがうまく動いてくれないとなると，やっぱりパニックに陥ってしまう．

本書は，そんな初心者特有の問題を条件反射的に解決してくれるありがたい味方である．初心者は，たいして多くもないこの本の内容を一字一句まで暗唱できるように記憶するだけで，たちまちエキスパートだ．パソコンの脇に置いておくだけで，何か問題が起こったときにすぐ対処できるようになる，という霊験あらたかな本．　（呉井）

相談室魔除プログラム

```
100 'computer mayoke program "Kagome"
110 ' (C) 1988 ASCII     By Aoi.H
120 CLS
130 CONSOLE Ø,25,Ø,1:WIDTH 8Ø,25
140 SCREEN Ø,3:WINDOW(Ø,Ø)-(639,199):VIEW(Ø,Ø)-(639,199)
150 CLS:LINE (Ø,Ø)-(639,199),7,BF:SCREEN ,Ø
160 DEF FNS(X)=SIN(X*3.14159/3)*14Ø+32Ø
170 DEF FNC(X)=COS(X*3.14159/3)*7Ø+1ØØ
180 FOR I = Ø TO 5:FOR J = I+2 TO I+4 STEP 2
190 LINE(FNS(I),FNC(I))-(FNS(J),FNC(J)),Ø
200 NEXT:NEXT
210 COLOR 2
220 FOR I=Ø TO 1ØØØ:COLOR=(Ø,INT(RND(1)*8)):COLOR INT(RND(1)
*8)
230 LOCATE 24,21:PRINT " A h S K I !  特 製 魔 除 ":NE
XT:COLOR=(Ø,Ø)
240 CLS:LINE (Ø,Ø)-(639,199),7,BF
250 DEF FNX(X)=X*8+3
260 DEF FNY(Y)=Y*8+3
270 DEF FNR(X)=INT(RND(1)*X)
280 GOTO 45Ø
290 COLOR 4:PSET(FNX(X),FNY(Y)),7:MX = SGN(4Ø-X)
300 FOR I=X TO (MX+1)*39 STEP MX
310 LINE -(FNX(I),FNY(Y)),Ø
320 NEXT:RETURN
330 COLOR 4:PSET(FNX(X),FNY(Y)),7:MY = SGN(12-Y)
340 FOR I=Y TO (MY+1)*12 STEP MY
350 LINE -(FNX(X),FNY(I)),Ø
360 NEXT:RETURN
370 X1=(FNR(8Ø)>=4Ø)*-75+1:Y1=(FNR(24)>12)*-22+1
380 IF FNR(2) > Ø THEN MX1=SGN(4Ø-X1)*3:MY1=Ø:Y1=FNR(12)*2+1
:GOTO 4ØØ
390 MX1=Ø:MY1=SGN(13-Y1)*2:X1=FNR(23)*3+1
400 C1=FNR(2)*2:RETURN
410 X2=(FNR(8Ø)>=4Ø)*-75+1:Y2=(FNR(24)>12)*-22+1
420 IF FNR(2) > Ø THEN MX2=SGN(4Ø-X2)*3:MY2=Ø:Y2=FNR(12)*2+1
:GOTO 44Ø
430 MX2=Ø:MY2=SGN(13-Y2)*2:X2=FNR(23)*3+1
440 C2=FNR(2)*2:RETURN
450 Y = Ø:FOR X = Ø TO 79 STEP 3:GOSUB 33Ø:NEXT
460 X = Ø:FOR Y = Ø TO 24 STEP 2:GOSUB 29Ø:NEXT
470 GOSUB 37Ø:GOSUB 41Ø
480 LOCATE X1,Y1:COLOR C1:PRINT "●";:LOCATE X2,Y2:COLOR C2:
PRINT "●";
490 FOR J=Ø TO 1ØØ :NEXT
500 LOCATE X1,Y1:PRINT "  ";:LOCATE X2,Y2:PRINT "  ";
510 X1=X1+MX1:Y1=Y1+MY1:X2=X2+MX2:Y2=Y2+MY2
520 IF X1<1 OR X1>77 OR Y1<1 OR Y1>23 THEN GOSUB 37Ø
530 IF X2<1 OR X2>77 OR Y2<1 OR Y2>23 THEN GOSUB 41Ø
540 GOTO 48Ø
```


しょう．ただ，健康運があまりよくないようです．特に風邪などの流行り病に注意，自分の愛機も「トロイの木馬」や「ウィルス」にはかからないように隔離したり，PDSをダウンロードする時には検疫済みか否かを確認するなど再三の注意が必要でしょう．幸運の鍵はSTOPキー．ラッキーカラーコードは0（白）．ラッキーナンバーは2AH．

What You See Is What You Godzilla

近代プログラマの

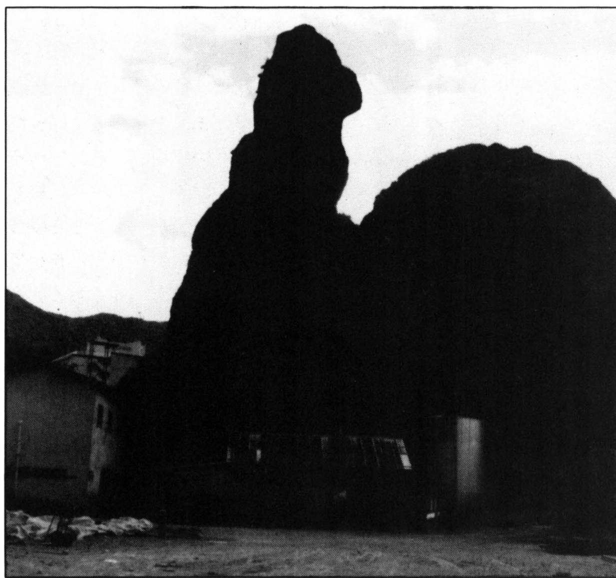
Act.X “右曲り”一条まさとのMZ-2500によるデート管理システムを見習え!

タレント有名人のパソコンといえば，もっとも意外なのがジュディ・オングのFM16πであるが，最近では，カーネギーメロン大学でのキャロライン洋子のAI研究とならんで，「ときめきざかり」こと喜多嶋舞のThe CARD2の利用がASCIIの社内だけで話題になっていたり，早見優のJ-3100（本当に持っている！），NHKのニュースキャスターにして全予備校生のアイドルといわれる宮崎緑のOASYS 5台など，その裾野は急速に広がりつつあるといえるようだ．

話題の元横綱双羽黒のパソコン趣味も有名である．使用マシンは六本木パソコンことPC-6001で，マスコミで騒がれた後，数台買いそろえ，朝の稽古では，柱にキーボードを張り付け張り手のトレーニングをしていたとの説もあるが，稽古部屋（？）が火事となったとき，駆けつけて開口一番「わいのパソコンは大丈夫か？」といったとも伝えられる．本人にしか分からぬ貴重なプログラムなりデータが入っていたのではなかろうか．

それにしても，喜多嶋舞はKDDのテレビCFにも登場するなど，テレコミュニケーションを領分に引き入れた昨今のパーソナルコンピュータユーザーには馴染み深くもあるが，「白馬のルンナ」こと内藤洋子の娘であることはさほど重要ではない．へんな顔だからである．一方，早見優のJ-3100については，若干説明が必要かもしれない．一説によれば，東芝の関係者が，同社のベストセラーワープロシリーズRupoをプレゼントしたが，漢字が苦手なのでJ-3100が欲しいということになったとか．かつて，そのバースデイアルバムで「好きなもの…」といって当時CFに出ていたコーラを一等に上げた実績もあるので，どの程度使い込んでいるかは不明だ．

この早見優／J-3100ラインに対抗すべく出てきたのが，アイドル界のドン・ガバチョこと斎藤由貴（もとコミケット常連）が，パソコンが趣味でPC-88VAでマイト&マジックをやっているという話である．これは，本当なのだろうか？　そして，この早見優／J-3100，斎藤由貴／PC-88VAラインに対抗すべく出てきたのが，ご存じ南野陽子／FM77AVのラインだ．富士通は，近く南野陽子にFM77AV40EX 1台を納入し，彼女は，それを使って作曲するのであると伝えられる．なんとなく「女の子＋農機具＝さなえ」的なマントル構造を見てとれなくもないが，モデムやプリンタの脇で何が楽しくてほほえんでいるのか意味不明の小沢なつきとは別のリアリティを感じてほしいというのがメーカーの意向なのであろう．そして，それらが過大な演出でないことを筆者は信ずるものである．



関係ないけど知床にあるゴジラ岩．どこから見ても本物そっくりで地図にものっている．自然の作り出したムービーモンスターのパロディだっ．

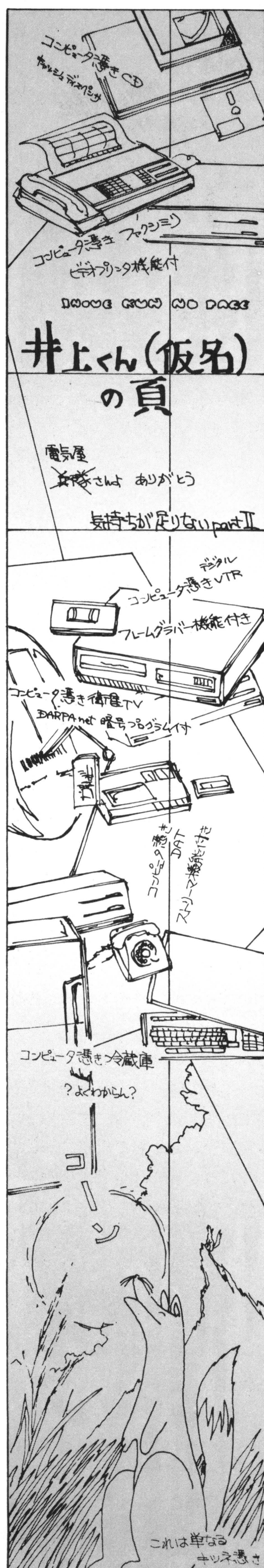
タレント有名人のパソコンもきわめつけの本格派といえば，クロード・チアリ氏をおいてほかにないだろう．過去，25年間に25回以上来日したといわれるベンチャーズをはじめとしてわが国に馴染み深いアーチスト数あれど，蔵上人智有という日本名で帰化してしまった（その漢字並びはクイズダービーで問題にもなったという）人は，彼をおいてほかにない．聞けば，国際的ギタリスト（もっとも，有名なギリシャ映画「夜霧のしのび逢い」のテーマは日本版のタイトル曲とか）でありながら，かつてはIBMのプログラマをやっていたこともあり，ちょっとどんぶりを含めた日本での活躍はご存じのとおりだ．わが国にも過去50回以上にわたって職業を変更したアイ・ジョージというギタリスト（？）がいるが，このパフォーマンスはまるで別格である．そして，筆者がNETWORKER誌等で読む限りでは，まことに，良好なユーザーライフを送っておられるようなのだ．PC-VANのチアリSIGも有名である．この距離感は，壁に耳ありクロード・チアリという古い言葉を思い出させずにはいない．

1990年代には，パーソナルコンピューティングは，ごく当り前のものになるだろう．現在はただそれまでの順序について考えられているだけである．そうなることで，同じパソコン趣味のカタルシスとかは，一朝姿を消すことになるだろう．そういう，えらくドライで実用的で自然なものをチアリ氏は目指しているようで，筆者は感動した．カタルシスなんてただのUNKOなのである（辞書にそう書いてある）．“右曲りのダンディー”の一条まさともMZを使うのだ（たまたま机の上にあった第3巻36ページに書いてある）．

古い言葉といえば，ついでに馬の耳に粘土というのも思い出された．こちらは，なんとも質感的かつ嗅覚的であり，強力な反知性ともいえる（いわばLOGiN的な）ものをそなえるテーゼの中のデペーズマンだ．ある意味では，パソコンとはそのようなものであるともいえるし，そうでないともいえるのである．

(Hortense Endoh)

水瓶座（1月21日～2月19日）金運が強い．今年は，沢山の儲け話がなだれ込んできます．仕事・勉強運もまあまあなので，健康面さえ気をつければ，ガンガン儲けて楽しい1年になるでしょう．しかし，愛情・交際運は最悪．いろんなマシンと知り合う機会は多くありそうですが，しっくりいきません．プログラ



ある技術者の一日

これはフィクションである．（と，わざわざ書く）

某月某日

6:30am 目覚しのベルがなる．これで６時１０分，６時２０分に続いて三度目のベルである．はっきり言って眠いがさすがにもう起きなくてはならないだろう．昨日は，午前１時であったからな，帰ってきた時間のことだが，納期が迫っているのでこんなものである．

6:40am 同僚が起こしついでに呼びにきたので一緒に車で会社に行く．俗に言う，相乗りである．

7:40am 会社近くの駐車場に着く．会社の駐車場は自分はまだ貸してもらえない．勤続年数が足らないのだ．しかし，夜遅くまで働いているというのは考慮の対象にはならないのだろうか．ごく，たまになる．

7:45am 食堂でトーストと，ゆで卵とコーヒーの朝食を取る．145円である．

7:50am 朝のラジオ体操が始まる．

8:00am 各職場で朝会が始まる，社歌をうたい，社の教えの朗読に始まって，一日に一人の割合で，所感を述べる．所感とは何か，そのとき，各人の考えていること，昨日は夕日がきれいで，たまには夕方屋上で夕日を見るくらいの心のゆとりを持とう．とか，東京に出張してホテルが取れず，新宿のサウナに泊まったが，なかなかよかったとか，あー，そんなものです．話がうまいのは，部長かな？

8:10am 仕事を始める前の打ち合せ会議である．これは，各班毎（だいたい５から10人位のグループ，電気設計，機構設計，ソフトウェア開発などに分かれます）に行われる．会社の先週の動き，事業部の売上達成率，売上目標，売上高などの伝達，これは前の週の主任会議などで発表される．外のグループの進行状況．最後は各人の一週間の仕事の状況をお互いに発表する．いま困っていること，協力してもらいたいこと，など．

10:00am えっと，きょうはちょっと近所の研究所に行ってくる．仕様変更です．打ち合せをして，回路図の変更箇所をもらってくる．これで，いままでの試験の結果は，すべてやり直しになってしまった．もっと早いうちに仕様書をよく読むべきであった．もっとも，英語になっていない英語の仕様書は読んでもよくわからない．ヨーロッパ人のはわからん．

12:00pm 昼食である．２，３分，出遅れたので，既に社員食堂は長蛇の列である．といって社外に出ても食堂はないし，諦める．だいたい定食が240から310円位である．

12:40pm 始業前の体操の放送が始まる．

12:45pm 午後の始業だ．午後は，CAD室での作業である．ちょっと書類を揃えて準備する．エレベーターに乗ったら，子持ちの研究者の○○さんが慌てた風で降りてきた．家に帰って子供にミルクをやって帰ってきたばかりのところだと，奥さん研究者はたいへんです．

13:00pm CAD室，最近のICはゲートアレーはCADで作ります．シミュレーションを機械が行ってくれるので楽です．なにしろハードウェアを作らなくてよい！ ただ，細かいことを気にしなくてよい（ノイズとか配線の引き回し，部品の配置です）というのは果していいことづくめなのでしょうか．私は自分がどんどん無知になって行くような気がします．方法論ばかり知っていても，本質がわかっていないので，事故が起きると，まず何が原因なのか良くわからない．事故とは障害，BUGのことです．工程が悪いのか，材料が悪いのか，設計が悪いのか，（人が悪いとか，計画が悪いとか）よくわからなくなる場合がある．他の部門の人に言わせると，やり方が悪い，と言われました．失礼な．評論家になにがわかる．最近は社員に評論家が多くて困る．

16:40pm 夕会の時間である．起立し，行進曲をうたう．光る光る……，この木何の木……，明るいナショナル……でもない．テレビのイメージソングは社歌ではありません．念の為．

16:45pm 残業食を食べに行く．

17:15pm この時間より，残業時間となる．

20:00pm 残業を中断，休み時間となる．コーヒーを入れるか，ジュースでも買ってくるか．

20:15pm 再び仕事を開始する．

22:00pm これ以上残っていると深夜残業となってしまうので，帰る準備をする．他の事業部に打ち合せに行った人はまだ帰ってきていない．その人に電話して帰ることを告げて，戸締りをする．窓，換気扇，灰皿，半田ごて，計算機，廊下のメインスイッチを点検して，扉を閉めて出る．一階の保安の人に挨拶をして通用門を出る．保安の人ももう，馴染みである．遅い人は決まっている上，人の顔をよく覚えている．中央研究所全員で1500人以上いるのによく覚えていると思う．ICの74シリーズとかならこちらも覚えているが，さすが……

22:30pm この時間に裏門が閉まってしまうので，急いで出る．今日は割合早く帰ることになった．振り向くと，三階，六階，七階に電気がついている．化学屋さん，計算機屋さん，半導体屋さんたちである．同僚の一人と帰るが，途中，餃子の王将に立ち寄り餃子二人前とチャーハンを頼む．

こう書くと食べてばかりいるような気がする．

23:30pm 帰りがけとある同業他社の研究所の脇を通るが，まだこうこうと電気がついている．がんばっているなあ，迷わず成仏してくださいと，冗談を言いつつ通り過ぎる．

帰りは40分ぐらいで帰れる．何とか，今日の内に帰ってこれた，家に帰ると留守番電話に，東京からの連絡が入っている，編集部に連絡を入れて30分ぐらい話をして……

寝ます．木曜日終わり．おそまつ．

仕事は大変ですが，それでも私はそんな電機メーカが大好きです．あ，風呂入っていない．ま，いいか．

ム開発も，出たり出なかったして存在を確認することが困難な座敷わらし的かつ巧妙なバクどもがうようよ登場し，そのデバッグ作業は，かなりしんどいものとなるでしょう．
幸運の鍵は左矢印カーソルキー，ラッキーナンバーは09，ラッキーカラーコードは１（ブルー），ラッキースポットは北品川の倉庫街．

これまでを振り返って

本号は，月刊ASCII1981年4月号に，AhSKI!がとじ込みで誕生していらい，8年目，通巻7号（あすきい新聞，1986年4月号を除く）のものである．私が初めてこの雑誌に関わったのは，1984年号からであり，それから数えて4冊に関わったことになる．思えば，初めてASCIIに来たとき，編集部には誰もいなかった．それは，前日まで，全員が表参道アドベンチャーのバグ出しをしており，疲れて帰ってしまったからだった．誰もいないオフィスの中で，当時の編集長，宮崎さんは，すまなそうに，「みんな，疲れて帰っちゃったんだよね」といった．その日は土砂降りの雨で，傘を持っていなかった私は，おまけに石川さんから地下鉄の出口を間違って教えられ，雨の中をえんえんと歩いて，ASCIIにたどり着いたのであった．濡れたワイシャツのせいか，あるいは人のいないオフィス特有の肌寒さのせいなのか，私は震えがとまらなかった．この時のいやな予感が，後年の2回連続留年につながろうとは予想だにしなかったのは，若さゆえの未熟さか．

7回のうちじつに4回，あすきい新聞もいれて5回に携わり，歴史のうちの半分を見てきた者として過去を振り返るに，感慨に耐えない．しかし，この5年間にパーソナルコンピュータはどれだけ進歩しただろうか？　84年にはMacintoshやIBM PC／ATが発売され，国内では，8ビット全盛の時代で，ようやく16ビット時代が始まろうとしていた．そして，パーソナルコンピュータは以後，ビジネス用途を中心に伸び始める．そんな中でホビイストの形態も変わり始めた．プログラミングから，ワープロなどのアプリケーションの使用，あるいはパソコン通信やCGなど多様な楽しみ方が増えた分，ハッカーらしさは少なくなった．

そのため，本誌の方向性は次第に難しいものとなってきた．なぜなら作り手と読者の基盤が一様なものではないからである．多様化の時代に対応するためには作り手も多様化する必要があるのだが，いかんせん小人数で作っている当誌には難しい部分がある．しかも年刊である．一時の流行は，すぐ忘れさられ，1年たてば，誰も知らないものとなってしまうことさえある．こんな時代になり，私達は手探りで毎年本を作ってきたが，本当にこれでいいのだろうか？　私は最近ふと思う，もしかして，この本はみんなの笑い物になっているのではないかと．　（福田紳一）

編集後記

■キディランドでリカちゃん，バービーちゃんを大量に買い，贈物かと聞かれて違うと言ったら店員さんの目が厳しかった．仕事でなんです．怪しい者じゃありません．信じてくらはい！（福田）

■僕達のママは，帰りが遅いので淋しいです．4月1日が近づくと，もっと遅くなるので，あまり遅いとお腹が減っちゃう．ママが早く帰れる様にしてください．編集長さんまへ．（西田ミー，桃太郎）

■コンピュータはソフトウェアがなければただの箱だといわれますが，ソフトウェアの方は，コンピュータがなければ一体なにになるのでしょうか．たぶん，ソフトウェアだと思いますが．（遠藤）

■ブルーの鯨もどうにかしてほしいが，赤いゴジラや黄色いラッコ，ミシンお針箱，高枝切り鋏にも驚愕する今日この頃．（別冊「MS-DOSデバイスドライバ活用技法」1200円もよろしく，の春田）

■クリスマスは当然として，バレンタインデーのチョコレートも定着した．その割にエイプリルフールが盛り上がらないように思うのだが，これはやはり文化的背景の違いが大きいためか．（土田）

■ D0E1ADA6F1AAABA6E9F0E2C1C6A9C1BDBDCBAAEDA9C1C4B5DCA4C6EDADEDADB5C8ADC8E9CCCDB6E5B9A2C6A2C1B5E5BEE6DFBDE7B1CCD4F1F0A9A2C4DDE2CCDCC5CDAAABADBEB3A2D5EABAF1C6B5DCB7　（82＋BUM）

■春先にかぜをひいて会社を休むのが，毎年の恒例になりつつある．高熱にうかされて，丸20時間を夢幻の世界に遊ぶのも楽しいもの．ただ，パロ版の進行には迷惑をかけたようだが…．（吉田）

■指先の爪が固く伸び，身体中の毛も伸びた．気が付くと毛に苔まで生えている．手元を見ると木の枝を握っているではないか．ああ，私は知らぬ間になまけものになっていた．（ムーミン綾丸）

■おかあさん，私，元気です．フロッピィを投げるなんて野蛮なことはしていません．フライパンを使ってゲームもしていません．私の職業は，モデルでも実験台でもありません．（KIN）

■茶色の毛が顔のまん中から放射線状に広がっている，とっても無器量な黒猫を見かけたら，ご一報ください．半年前に家を出ていった悪い奴です．（残されたキャットフードの処理に困る本庄）

■思い知ったかBatchの実力！その気になれば，なんだってできるのさ．4月号の特集も合わせて読めば，これであなたもBatchの信者．信じる者は救われる!?（おびわん）

■去年へらへらしながらパロ版を読んでた私が，今年はパロ版を作ってしまいました．だから，今年これを読んでるあなたが，来年のパロ版を作ってほしいよ〜ん．まかせたからね〜．（JIN）

■やもうえず，私はこの編集後記を書いているわけです．逆にいうと，あえてコンピュータの未来に，もんどを開こうという意味は含んでいません．（怪しげな日本語を使う人に要注意っ！のあー坊）

■OBO3，なんておちゃめな奴なんだぁ．サンドイッチにさかさまになった亀が挟まれている．メカ・サウンド　キンコンカンコン，キンコンカンコン，キンカンコン．金賞銀賞どーしよう．（佐伯）

■パロ版の季節です．ついでに私の頭もパロ版です．会社でボー，家でボー，遊びに行ってもボーッとしている毎日．そのうち目の覚めるような出来事がある（？）でしょう．（UFO信じる谷原）

■バカは死んでも直らない〜と歌ったのは，植木等大先生だが（なんとこの曲にはバカという単語が○回出てくる!!），じっと聞いていると高度成長期の日本が鮮やかによみがえる．（わけない三田村）

■「夕飯なににしよう」と悩みながら急ぎ足で帰宅．するとエプロン姿のだんなが「お帰り，もうすぐだからまっててね」．……でついつい今日も開口一番「オーイ，めしできてるか！」（釣られたすずき）

アルバイト募集のお知らせ

年刊AhSKI!編集部では，人員不足のためアルバイトを募集しています．今回の募集は，特に専門知識の豊富な人，身体健康で体力強大な人を中心に募集いたします．ウルトラマンの怪獣の出身地，体重，身長をすべて暗記している人，ソニーのNEWSを抱えても長時間ポーズを崩さずに立っていられるような人ならば，資格は特に問いません．当編集部まで，履歴書をお送りください．

✖✖訂正とお詫び✖✖

前号で，本号の特集を「マイナー機種の世界」，「かいわれダイコンの作り方」と予告しましたが，時間的問題，筆者逃亡，編集者多忙，家が大火事，火がボウボウのため，掲載することができませんでした．ここに慎んで訂正させていただくとともに，御迷惑をおかけした関係者各位に，心からお詫び申し上げます．悪かったよ．

年刊AhSKI!編集部

発光人	塚本　つかりん慶一郎	進行	鈴木　バリ島結婚敦子
編集ちょー	福田　おれはえれーぞ紳一	撮影	志村　車大丈夫？邦夫
ADD　AX	西田　冗談は佳子	米国駐在	そんなやつはいねーよ
机	遠藤　早く原稿出して諭	協力	国友　いつも原稿が早い正彦
	春田　なわけですよ佳紀		不思議な会社　電脳商会
	土田米一　（子供は米子）		櫨田　女から電話だよ智男
編集	宮野　今日も泊り？友彦		三村　仕事しろよ和成
	吉田　休むなよ真木		戸石　牛丼浩司
	古谷野　もう帰んのかよ和彦		佐伯　過激だな一隆司
	遠山　寝てんなよ正彦		石島　通れないよ鉄朗
	本庄　旦那は留守尚子		飯塚　そんな絵かくなよ浩昭
	小日向　おびわん敏行		樋田　電球買っておいで亮
	永瀬　はずれて残念仁		野間　オボッチャマン3号靖
制作	倉重　暮らしゲッ！敦子		和田　紫のバラの君文男
	佐伯　777どうした誠		
	谷原　ゴルフは？正則		
	三田村　スキーやるの？有美		

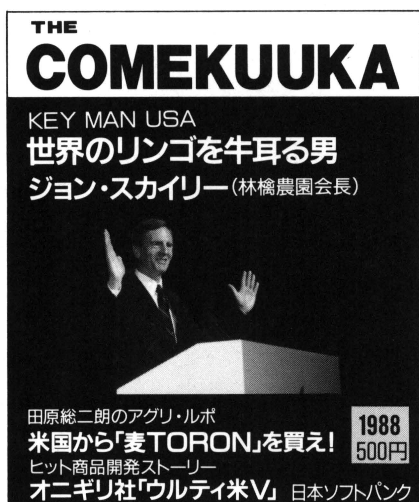
▷各記事毎の著作者名は該当する記事中に表示しましたが，全部ウソです．ウソだよーん．

編集・著作　株式会社　ア・スキー
〒999-99　東京都千代田区江戸城内松の廊下殿内でござるぞ305

TEL　あるけど秘密（大大大代表）
情報TEL　これも秘密（ダイヤルイン，ダイヤルアウト）
出版営業部TEL　やっぱり秘密（ドライブイン）

♓魚座　（2月20日〜3月20日）愛情・交際運が不調です．今つきあっているマシンには飽きたのですが，なんとなく新しいマシン達に興味を持てず，さえない日々がつづきます．それならば，匡体を開けてマシンのチューンナップをはかるのがよいでしょう．仕事・勉強運より，レジャー運がいいので，7セグメント

日本と世界の農業に切り込むインタビュー・マガジン ザ・コメクウカ4月1日発売

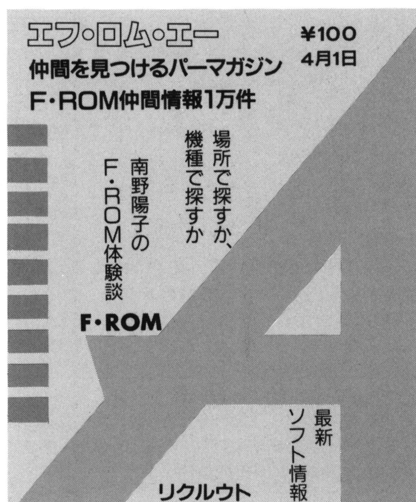


愛読者の声

ここんとこ，米価もあがってくんねえし，たんぼさ買っても，減反だあなんだあで，儲かんねえだなぁ，皆の衆．そこで，こんの雑誌さ読み始めたんだ．そしたら，アメリカの農民らもぉ，苦労しているっていうではないかんべ．おら，泣けてきただ．おらたちゃいったいどしたらいいんだっぺぇ．でんも，米はやっぱゃ，サンサニスキに限るっぺ．んだんだ，そおだなす．（某農家の与八さん）

毎月18日発売 定価500円 山のように積んであるのですぐ見つかります

ひとりぼっちでパープロを使っているあなたへ エフロム仲間を見つけるには，コレッ!!



愛読者の声

宅の主人がカメラ屋の店員に乗せられて，パープロとやらを買ってきたざます．私も近所の奥様方に自慢してしまい，引込みがつかなくなったとき，この雑誌にめぐりあい，お仲間が多いことに力づけられました．PTAの名簿や，お茶会の案内状を作るという苦しい日々を送っていますが，これからも楽にやってるふりをしていきますワ．オホホホホホホホホホ．（某団地にお住いの主婦）

毎週火曜日発売 姉妹誌「RUPO A」，「その他 A」もよろしく

SM-DOSユーザーのための デバドラお助け情報誌「DD」



愛読者の声

ぼくは，パパにXLをかってもらったんだ．それでねぇ，SM−Cをお兄ちゃんから借りて，プログラムをはじめたの．でも，SM−DOSっていいかげんだし，なかなかうまくいかなくて，この雑誌をよみ始めたんだ．DOSも最新版を買ったんだけどバグだらけでしょ．だから，この雑誌に載ってたパッチを当てて，何とか使ってるよ．ファビコンも好きだけど，やっぱプログラミングが最高だね．（某小学校に通う金持ちの子）

不定期刊（SM-DOSのマイナーチェンジごとに発売なので安心です）

マグロ雑誌をたくさん取りすぎて，収拾がつかなくなり，ほとんど読んでいないあなたへ 日系マグロ社の全雑誌の要約を掲載



愛読者の声

社長の秘書をしておりますが，毎月たまりまくるマグロ雑誌には閉口しておりました．そんな時，この雑誌を知り，試しに立ち読みしてみたところ，マグロたちのエッセンスが全部入っており，これ1冊で大丈夫と感じました．ところが社長は，マグロ雑誌を並べておかないと安心できないとダダをこねています．マグロ社さんの商法に感心している今日このごろでございます．かしこ．（某家電メーカー勤務）

年間購読なし　書店売り雑誌
じっくり中身を確かめてから購入できます

LEDによるディスプレイを作るとか，ゲームソフトもないのにジョイスティックを作ってみるなど，あまり建設的でないバカバカしいモノがよいかもしれません．金銭運も好調で，買物もファミコンなどの直接仕事とは関係のない，あまりまともでないものがいいです．幸運の鍵はカナキー，ラッキーナンバーは011，ラッキーカラーコードは2（レッド）．

郵便はがき

切手を
貼ってね

107-24

(受取人)

東京都港区
南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
株式会社アスキー
ASCII 編集部 行

キリトリセン

使用機種	メーカー 機種名		
ダイコンはどのような事につかってますか		主に使用する自然言語	
本誌の購読について	1. 毎年　2. ときどき 3. 初めて　4. まだ	読んだこともない新聞・雑誌	
本誌を何で知りましたか	新聞・雑誌・書店・知人・宇宙人 その他(　　)	本誌をいつから購読していますか	年から
ご職業 学校名		年齢　　歳	性別　男・女・その他
		生年月日　年　月　日　時　分　秒	
ご住所	〒 ☎(　　)　−		
フリガナ ご氏名			

1988年号 AhSKI! アンケート・ハガキ

面白かった記事名を書いてください

つまらなかった記事名を書いてください

来年はどうしましょう？

1 やめてほしい　2 やってほしい　3 どっちでもいい

その他，ご意見，ご感想，ネタをお書きください．

キリトリセン

リサちゃんのソフトハウス

最先端のベンチャー企業版ついに登場

リサちゃん，今日は楽しいソフトハウスごっこ．何日も徹夜したり，毎晩マックドナルドを食べてがんばります．夢は大きな億万長者．ファビコンソフトで一発当てれば，ビルも建ち，海外旅行にもいけます．ボーイフレンドのトール君は，疲れ切って寝てしまいました．でもリサちゃんは頑張っています．だって，一儲けしたいんだもん．

♥みんなでたのしくプログラマごっこ!!

キッチンにはレンジや冷蔵庫，ア・スキーまでついてます

セクのお姉さまは，MacSEがお気に入り

白い本棚の中には秘密の資料がいっぱい

トールくんはトイレの中でもデバッグしてます

X68000ACEはトールくんのお気にいり

ボードには付属ペンでフローチャートを書きましょう

黒本はSM-DOSプログラマのお友達

人気アニメのポスターはソフトハウスの必需品

リサちゃんはVX41でバリバリプログラミング

元気を付けるために1リットル牛乳を飲みましょう

バイト少年Aは寝るのが得意です

セクの必需品タイプライタもなぜかあります

カップ麺はみんなの大好物です

リサちゃんのソフトハウスは夢いっぱい．パーソナルコンピュータでプログラミングできるし，疲れたら横のベッドでおやすみ．おなかがすいたら，買い置きのカップラーメンやファーストフードが食べられます．プリンタでリストを打ち出して，今日も楽しいデバッグ．最先端のハイテク企業の雰囲気が思う存分味わえます．

定価 5980円（人形は別売です）

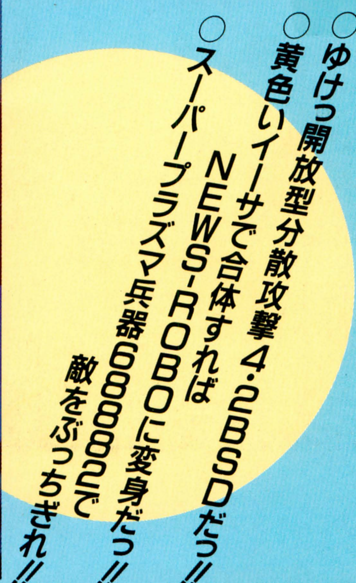
―とーふは文化
オカラ

ワークステーション戦隊
NEWSMEN

西暦1988年、国産の個人向け計算機が普及しつつある日本に魔の手がのびる。全宇宙に63bitアドレス大型機を浸透させようとするビーエム帝国。恐怖のヒグマ計画とはなにか。それに立ち向かい、パーソナルコンピュータ、パーソナルワークステーションを守るのが、正義の戦隊NEWSMENだ。いけいけNEWSMEN。戦えNEWSMEN!!

10 フジツウテレビ

4月新番組「パソコンに飽きたらフジツウテレビ」



○ゆけっ開放型分散攻撃4・2BSDだっ!!
○黄色いイーサで合体すればNEWS-ROBOに変身だっ!!
○スーパープラズマ兵器68882で敵をぶっちぎれ!!

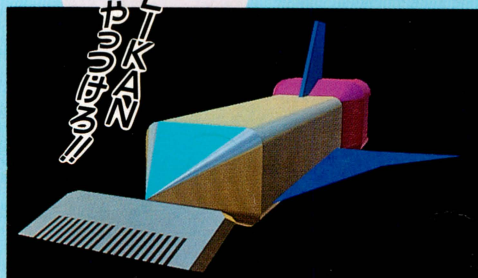
みんなで覚えよう，NEWSMENの歌

もしもヒグマが広まれば
パソコンたちまち端末機
DOSはなくなり
カードで入力
言語はCOBOLかFORTRAN
パーソナルこそわれらの味方
63bitもアドレスはいらない
UN＊X，SM-DOS，OS／3
UN＊X，SM-DOS，OS／3
ぼくらのパソコンはゲームもできる
徹夜デバッグ（デバッグ）
徹夜ゲーム（ゲーム）
ワークステーション戦隊
NEWSMEN

○宿敵SUNVALTIKANをやっつけろ!!



○ビーエムロボの弱点は表示部分だ!!



AhSKI!

つまらないものですが、よろしくお納めください号

4/1

350円

雑誌03596-04
編集・著作 株式会社アスキー　昭和63年4月1日発行　発行人　塚本慶一郎　情報TEL(03)498-0299(ダイヤルイン)
〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル TEL(03)486-7111(大代表) 出版営業部TEL(03)486-1977(ダイヤルイン)